



Guía de usuario Corrigo

Aplicaciones de ventilación

© Copyright AB Regin, Sweden, 2016

 **REGIN**

THE CHALLENGER IN BUILDING AUTOMATION

Acerca de esta guía de usuario

Esta guía del usuario sirve para todos los modelos de la serie Corrigo utilizados en aplicaciones de ventilación.

Este documento solo recoge las funciones disponibles para aquellos usuarios con acceso de operador o inferior.

Revisión F, 2016

Revisión del software: 3.X

Información adicional

Se puede consultar más información sobre Corrigo en:

- **Manual Corrigo Ventilation:** manual completo para la configuración y el mantenimiento de Corrigo con aplicaciones de ventilación, disponible en sueco, inglés, alemán, francés y español.
- **Manual E tool©:** manual para configurar los controladores mediante el software para PC, E tool©; disponible en sueco, inglés, alemán y francés.
- **Lon-interface variable list:** lista de variables para la serie Corrigo, disponible en sueco e inglés.
- **Corrigo ventilation variables for EXOline, Modbus and BACnet:** lista de variables para comunicación EXOline, BACnet y Modbus, disponible en inglés.
- **Archivos PDF editables para Corrigo**
- **Declaración CE de conformidad de Corrigo**
- **Declaración medioambiental:** declaración de contenido del producto e información acerca de la sostenibilidad medioambiental durante su proceso de desarrollo y fabricación.

La información se puede descargar de la página web de Regin, www.regincontrols.com.

Acerca de Corrigo

Corrigo es una gama de controladores preprogramados que se puede configurar para distintas aplicaciones.

La serie Corrigo contiene tres modelos: 8, 15 o 28 entradas/salidas.

Estos controladores están disponibles con o sin pantalla de visualización frontal y botones. Los modelos sin pantalla ni botones tienen a su disposición un terminal (E3-DSP) con conexión por cable equipado con pantalla y botones.

Todas las operaciones normales se pueden ejecutar utilizando tanto la pantalla y los botones, como la herramienta de software E tool[®], que se ejecuta en un ordenador conectado al controlador con un cable de comunicación del modelo E-CABLE o con un cable cruzado de red.



Aplicaciones de ventilación: descripción general de las funciones

El controlador contiene programas para controlar un equipo de ventilación. El controlador de temperatura se basa en un controlador PI del aire de impulsión que controla la calefacción con un conjunto de modos de control preprogramados. Este controlador puede vincularse a una serie de funciones diferentes de control, así como de entradas y salidas analógicas y digitales. Mientras que algunas funciones son necesarias, otras pueden ser opcionales. Esta flexibilidad supone que lo que se muestra en la pantalla puede variar entre los distintos equipos, dependiendo de las funciones seleccionadas.

Las opciones funcionales no se realizan en el nivel del operador, sino en el nivel de acceso de administrador por parte de personal especializado y con la debida formación. Lo mismo puede decirse con las demás configuraciones.

El programa de un equipo de tratamiento del aire contiene, entre otros elementos, las funciones siguientes:

Varios modos de control de la temperatura:

- Control de la temperatura del aire de impulsión con o sin compensación de temperatura exterior.
- Control de la temperatura ambiente (control en cascada).
- Control del aire de extracción (control en cascada).

- Alternancia estacional entre el control de la temperatura del aire de impulsión y el control de la temperatura ambiente / del aire de extracción.
- Control del aire ambiente / de extracción con compensación exterior.
- Circuito adicional independiente de control de la temperatura para postcalentadores, etc.
- Secuencias de control adicionales Y4 e Y5 (añadidas a Y1, Y2 e Y3) para una incorporación libre en la salida del controlador.

Con control de:

- Recuperador de calor (conectado por líquido, de placa o rotativos) o compuertas de mezcla.
- Bobina calefactora: por agua, con o sin protección contra heladas, o eléctrica con conmutador de límite de alta temperatura.
- Refrigeración: por agua o por expansión directa de hasta 3 pasos.
- Bombas de circulación para calefacción, recuperación y refrigeración.
- Compuertas de recirculación.

Control de ventilador

- Ventiladores de aire de impulsión o extracción de 1 o 2 velocidades.
- Ventiladores de aire de impulsión o extracción regulados por frecuencia, con control de presión o caudal, y regulación manual o externa desde un sistema VAV.
- Ventilador de aire de impulsión regulado por presión con ventilador de aire de extracción subordinado (dependiente de la salida o del caudal), o la función opuesta, ventilador de aire de extracción regulado por presión con ventilador de aire de impulsión subordinado (dependiente de la salida o del caudal).

Control de humedad

Se puede utilizar la humidificación, la deshumidificación, o ambas funciones.

Control de temporizador

Permite poner en marcha y detener el equipo. Hasta 5 salidas de temporizador para el control de funciones externas como la iluminación, el bloqueo de puertas, etc.

Ventilación controlada por demanda

En edificios donde la ocupación cambia continuamente, la velocidad de los ventiladores o de las compuertas mezcladoras puede controlarse mediante la calidad del aire medida por un sensor de CO₂.

Control auxiliar

Cuando se utiliza la función de control ambiental o de temperatura del aire de extracción, se puede usar el control auxiliar para calefacción o refrigeración.

Refrigeración "Free cooling" por la noche

Cuando esta función está habilitada, se utiliza en verano para enfriar el edificio durante la noche mediante el aire exterior para, de esta forma, reducir las necesidades de refrigeración durante el día.

Calefacción gratuita

Si la temperatura exterior es más alta que la interior y hay una demanda de calefacción, la compuerta de recuperación no se abrirá solo para la recuperación, sino que se abrirá por completo para hacer entrar aire exterior. Esto puede ocurrir en noches con bajas temperaturas, cuando la habitación se ha enfriado considerablemente y el calor exterior aumenta más rápido que en el interior. Esta función se activa al mismo tiempo que la «Refrigeración "Free cooling" por la noche».

Regulación por entalpía

Mide y compara el contenido de energía (entalpía) del aire exterior y el aire de extracción (temperatura y humedad del aire). Cuando esta función está activa, la señal de las compuertas mezcladoras se ignorará para la recirculación si la entalpía es mayor fuera que dentro.

Tratamiento previo

Control de las compuertas y las bombas para precalentar o prerefrigerar el aire exterior a través de un canal subterráneo.

Recuperación de refrigeración "Free cooling"

Si el aire de extracción está más frío que el aire exterior y es necesario refrigerar, se invierte la regulación del recuperador de calor para devolver el aire de extracción frío.

Control de recirculación

Recirculación del aire mediante un ventilador de aire de impulsión y un ventilador de aire de extracción (opcional) y una compuerta de recirculación, con o sin control de temperatura. Se utiliza como función de recuperación o durante la calefacción con control auxiliar durante la noche. El control de recirculación está disponible como función analógica o digital.

Controladores de calefacción/refrigeración secuenciales

Como alternativa al control analógico de «Actuador de calefacción Y1» o «Actuador de refrigeración Y3», es posible utilizar controladores para controlar la calefacción o la refrigeración por incrementos mediante una salida digital.

Conmutación

En sistemas de dos tubos que utilizan una combinación de frío y calor con una bomba de calor, esta función permite utilizar el mismo tubo para ambas funciones, ejecutando la conmutación según la función que esté actualmente en uso. Se utiliza la salida Y1 Calor / Y3 Frío.

Pantalla, botones y LED

Esta sección se refiere a equipos Corrigo con pantalla y botones, pero también al terminal manual E3-DSP. En el caso de los controladores de tercera generación, también es posible conectar una pantalla externa a equipos dotados de pantalla y botones.



E3-DSP

Pantalla

```
Controlador sist.  
vent.  
2016-11-20 13:30  
Sistema: Modo normal  
C.: 18,0 Act: 18,2 °C
```

La pantalla tiene 4 filas de 20 caracteres. Dispone de iluminación de fondo. Normalmente la iluminación está apagada, pero se activa al pulsar cualquier botón. La iluminación se apagará tras un periodo de inactividad.

Botones y LED



FLECHA ARRIBA:

Desplazarse una fila hacia arriba en el menú.
(Aumentar el valor del parámetro)



FLECHA ABAJO:

Desplazarse una fila hacia abajo en el menú.
(Reducir el valor del parámetro)



FLECHA DERECHA:

Desplazarse a un nivel inferior del menú.
(Mover el cursor a la derecha en el parámetro)



FLECHA IZQUIERDA:

Desplazarse a un nivel superior del menú.
(Mover el cursor a la izquierda en el parámetro)



OK:

Abrir/activar un menú o configuración seleccionado.
(Confirmar el valor de un parámetro)



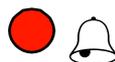
ALARMA:

Pulsar para ver la lista de alarmas.



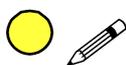
CANCELAR:

Restablecer/anular un cambio de parámetros a menos que se haya pulsado ya OK.



LED DE ALARMA:

Luz roja intermitente cuando se produce una alarma no reconocida. La luz dejará de parpadear cuando la alarma se reconozca, pero todavía no se haya reiniciado.



LED DE ESCRITURA:

Algunos menús contienen valores configurables. Esto se indica con un LED amarillo intermitente. El valor se puede cambiar pulsando OK.

Sistema de menús

Desplazamiento por los menús

La elección del nivel de acceso / acceso de usuario determina los menús que se muestran.

```
Controlador sist.  
vent.  
2016-11-20 13:30  
Sistema: Modo normal  
C.: 18,0 Act: 18,2 °C
```

La pantalla de la izquierda se muestra normalmente durante el arranque y se sitúa en el nivel básico del árbol de menús. La apariencia de la pantalla de inicio puede variar, ya que existen cinco modelos donde elegir durante la configuración. El texto de la primera fila se puede editar con E tool®.

Los campos **C.** y **Act** indican el valor de referencia y el valor actual del controlador de aire de impulsión. También se muestran cuando se utiliza la regulación de la temperatura del aire de extracción o la temperatura ambiente en cascada.

Valor actual = Temperatura medida en ese momento.

Valor de referencia = Temperatura de configuración deseada.

Al pulsar la FLECHA ABAJO, se desplazará por las opciones de menú en el nivel inferior.

Al pulsar la FLECHA ARRIBA, se desplazará nuevamente por las opciones.

Los menús presentados dependen del nivel de acceso (para obtener más información sobre el inicio de sesión a niveles superiores, véase la sección Derechos de acceso).

El nivel de acceso básico, aquel que normalmente está activo cuando no se ha iniciado sesión, solo muestra una serie limitada de menús y submenús:

Modo de funcionamiento

Aquí se puede ver y configurar el modo de ejecución del equipo, además de ver las funciones de control seleccionadas y las alarmas que se hayan producido.

Control de temperatura, aire y humedad

En esta pantalla se muestran los valores y los valores de referencia correspondientes. Los valores de referencia solo se pueden cambiar si se posee acceso de operador o superior.

Ajustes de tiempo

Aquí se muestran la hora, la fecha y la configuración de tiempos de funcionamiento. Los valores solo se pueden cambiar si se posee acceso de operador o superior.

Derechos de acceso

Aquí puede iniciar sesión a un nivel superior, cerrar sesión en el nivel básico y cambiar la contraseña.

```
Modo Funcionamiento  
Temperatura  
Control aire  
Control de humedad  
Config. de tiempo  
Configuración  
Derechos de acceso
```

Un usuario con el nivel de acceso básico puede ver una selección limitada de menús. Este nivel permite cambiar el modo de funcionamiento del equipo y reconocer las alarmas.

Si tiene acceso de operador, podrá ver más información y cambiar otros parámetros de funcionamiento como los valores de referencia y las funciones temporales.

Para ir al siguiente nivel de menús, utilice la FLECHA ARRIBA y la FLECHA ABAJO para colocar el cursor junto al menú al que quiera acceder y pulse la FLECHA DERECHA. Si tiene privilegios suficientes para iniciar sesión, la pantalla mostrará el menú que haya elegido.

En cada nivel puede haber varios menús por los que se podrá desplazar utilizando los botones de FLECHA ARRIBA y FLECHA ABAJO.

En ocasiones existen otros submenús vinculados a un menú o elemento del menú. Esto se indica con un símbolo de flecha en el borde derecho de la pantalla. Para seleccionar uno, vuelva a pulsar la FLECHA DERECHA.

Para volver al nivel de menú anterior, pulse la FLECHA IZQUIERDA.

Cambio de parámetros

En algunos menús hay ciertos parámetros que pueden configurarse. Esto se indica mediante un LED amarillo con  intermitente.

Un parpadeo rápido (2 veces/s) indica que el parámetro puede cambiarse con el acceso de usuario actual.

Un parpadeo más lento (1 vez/s) indica que se necesita un acceso de usuario superior para cambiar el parámetro.

Para cambiar un parámetro, pulse primero el botón OK. Si necesita un nivel de acceso superior al que tiene para cambiar el parámetro, aparecerá un menú de inicio de sesión como el que se muestra más adelante. De lo contrario, aparecerá un cursor en el primer valor configurable. Si desea cambiar ese valor, pulse los botones FLECHA ARRIBA y FLECHA ABAJO.

En las cifras de varios dígitos, puede desplazarse entre ellos utilizando los botones de FLECHA IZQUIERDA/DERECHA.

Cuando aparezca el valor deseado, pulse OK.

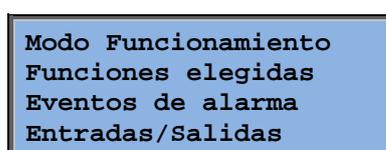
Si hay más valores configurables, el cursor pasará automáticamente al siguiente.

Para omitir un valor, pulse la flecha DERECHA.

Para cancelar un cambio y volver al valor inicial, mantenga pulsado el botón C hasta que desaparezca el cursor.

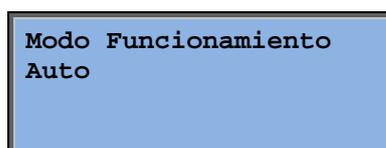
A continuación se muestran una serie de menús con el modo de funcionamiento, las funciones elegidas, las alarmas y el estado de entradas y salidas.

Modo Funcionamiento



Modo de funcionamiento del equipo

El modo de funcionamiento del equipo se puede cambiar sin necesidad de iniciar sesión.



El modo de funcionamiento puede fijarse en **Auto**, **Desactivado**, **Modo reducido manual** o **Modo normal manual**. Normalmente se utiliza el modo **Auto**.

El modo **Desactivado** se utiliza para detener el equipo para revisiones o mantenimientos. El **Modo normal manual** y el **Modo reducido manual** pondrán en marcha el equipo aunque el temporizador indique que el modo de funcionamiento debe estar «Desactivado».

Si el modo de funcionamiento se configura como **Desactivado**, **Modo normal manual** o **Modo reducido manual**, entonces se activa una alarma C: modo de funcionamiento manual. La alarma se reinicia automáticamente cuando el modo de funcionamiento se configura nuevamente en **Auto**.

Horas de funcionam.
VI: 14,6 h
VE: 14,4 h

Muestra los tiempos de funcionamiento acumulados para los ventiladores.

Funciones seleccionadas

Función de control
Control aire imp.
Control ventilador
Control presión

En estos menús se puede ver cómo se han configurado algunas de las funciones más importantes. No se pueden hacer cambios.

Calefacción: Agua
Recuperador:
Rec.Placa
Refrig: Agua

Tipo de calefacción, recuperador y refrigeración. Si una de las funciones no se utiliza, aparecerá como «No usado».

Refrigeración libre
activa: No

Esta función se utiliza durante el verano para enfriar el edificio por la noche usando el aire fresco del exterior para, de esta forma, reducir la necesidad de refrigerar de día, con el consiguiente ahorro de energía.

Ctrl aporte extra
activo: Sí
CO2/VOC activo
Con horario activo

El control auxiliar se utiliza para ajustar la temperatura ambiente fuera del tiempo de funcionamiento normal. Si hay una demanda de calefacción o refrigeración, el equipo se pondrá en marcha y la temperatura se ajustará.

Func comp. incendio
Inactiva
Activar con alarma
Parada

La función de incendio determina los ajustes de las compuertas de incendio y el modo de funcionamiento del equipo cuando se activa la alarma de incendios.

Protec. anti-hielo
Activa
Recuperación de frío
Inactiva

La protección contra heladas se suele utilizar siempre en sistemas de calefacción de agua. La función de recuperación de refrigeración pone en funcionamiento el recuperador de calor para devolver la refrigeración del aire de extracción cuando este sea más frío que el aire exterior y sea necesario refrigerar.

Consigna externa
Inactiva

Se puede configurar una entrada analógica para un dispositivo con valor de referencia externo, por ejemplo, TG-R4/PT1000.

Eventos de alarma

24 Nov 14:32 B
Error ejec. en
ventilador de
impulsión
Reconocido

Registro de alarmas que contiene las últimas 40 alarmas producidas. En primer lugar aparece la más reciente. El registro de alarmas solo puede utilizarse para ver el historial de alarmas. Las alarmas se abordan en un apartado especial, véase la sección Gestión de alarmas.

Entradas/Salidas

AI
DI
UI
AO
DO

Estos menús muestran los valores actuales para todas las entradas y salidas configuradas.

Son menús de solo lectura. No permiten ninguna modificación.

Las entradas universales pueden configurarse como entradas analógicas o digitales.

A continuación se muestran ejemplos de entradas analógicas y salidas digitales.

Entradas/salidas analógicas

AI1: 18,5 Temp. exter
AI2: 20,3 Temp. impul
AI3: 28,2 Prot hielo
AI4: 19,9 Temp.hab.1

Aquí se muestran los valores actuales de las entradas y las salidas analógicas.

Entradas/salidas digitales

DO1:Off VI 1/1-vel.
DO2:Off VE 1/1-vel.
DO3: On VI 1/2-vel.
DO4:Off VE 1/2-vel.

Este menú muestra si las entradas y salidas digitales están en On u Off.

Temperatura

Aquí pueden verse todos los valores de referencia y los valores actuales para el control de la temperatura. Todos los usuarios pueden ver este menú, independientemente de su nivel de acceso. No obstante, para hacer cambios se necesita como mínimo autorización de operador.

Solo se mostrarán los menús para las funciones activadas.

Valor de referencia de control de la temperatura del aire de impulsión

```
Temp. exter:18,4°C
Temp. aire impulsión
Act.: 19,8°C Con→
Con.: 20,0°C
```

Aquí se muestran los valores actual y de referencia, así como la temperatura exterior si se ha configurado un sensor exterior. Este menú es de solo lectura. No permite ninguna modificación.

```
Temp. aire impulsión
Config.: 20,0°C
```

Submenú: Valor de referencia.

Valor de referencia de control del aire de impulsión compensado con temperatura exterior

```
Temp. exter:18,4°C
Temp. aire impulsión
Act.: 19,8°C Con→
Con.: 20,0°C
```

Aquí se muestran los valores actual y de referencia, así como la temperatura exterior si se ha configurado un sensor exterior. Este menú es de solo lectura. No permite ninguna modificación.

```
Consig comp exter
-20,0°C = 25,0°C
-15,0°C = 24,0°C
-10,0°C = 23,0°C
```

Submenús: Valor de referencia

En los modos de Control del aire de impulsión/control ambiente y Control del aire de suministro/control del aire de extracción, la relación entre valores de referencia se utiliza con el control de aire de impulsión activado.

```
Consig comp exter
-5,0°C = 23,0°C
0,0°C = 22,0°C
5,0°C = 20,0°C
```

Utilice los ocho puntos de interrupción para generar una relación de valor de referencia/temperatura exterior.

```
Consig comp exter
10,0°C = 19,0°C
20,0°C = 18,0°C
```

Los valores intermedios se calculan utilizando líneas rectas entre puntos de interrupción.

Los valores de referencia para temperaturas por debajo del punto de interrupción inferior y por encima del punto de interrupción superior se calculan extendiendo la línea entre los dos últimos puntos de interrupción en cada extremo.

Ejemplo: en el extremo inferior, el valor de referencia aumenta 1 °C por cada 5 °C que disminuye la temperatura exterior, de manera que el valor de referencia a -23 °C sería de $25\text{ °C} + 0,6 \times 1,0\text{ °C} = 25,6\text{ °C}$.

Valor de referencia de control de temperatura ambiente en cascada

Temp habit. 1
Actual: 22,0°C
Consigna: 21,5°C →

En el modo de Control del aire de impulsión/control ambiente, el valor de referencia se utiliza cuando está activado el control de ambiente en cascada.

Consig. imp máx/mín
con control cascada
Máx: 30,0°C
Mín: 12,0°C

Submenú para establecer las temperaturas límite máxima y mínima del aire de impulsión.

Temp habit. 2
Actual: 21,8°C

Si se han configurado dos sensores en la habitación, también verá este menú. El controlador utiliza la temperatura media de los dos sensores.

Valor de referencia de control de temperatura del aire de extracción en cascada

Temp aire extrac.
Actual: 21,0°C
Con.: 21,1°C

En el modo de Control del aire de impulsión/control del aire de extracción, el valor de referencia se utiliza cuando está activado el control de aire de extracción en cascada.

Consig. imp máx/mín
con control cascada
Máx: 30,0°C
Mín: 12,0°C

Submenú para establecer las temperaturas límite máxima y mínima del aire de impulsión.

Valor de referencia de control de temperatura ambiente/aire de extracción con compensación exterior

Temp habit. 1
Actual: 22,0°C
Consigna: 21,5°C
→

Ofrece la posibilidad de compensar la temperatura ambiente / la temperatura del aire de extracción con la temperatura exterior. La curva se debe ajustar para optimizar la funcionalidad.

Consig comp exter
-20,0°C = 25,0°C
-15,0°C = 24,0°C
-10,0°C = 23,0°C

Esta función se basa en la suposición de que es posible aceptar una temperatura interior un poco más alta cuando en el exterior hace calor, y viceversa; una excelente oportunidad para ahorrar energía.

Consig comp exter
-5,0°C = 23,0°C
0,0°C = 22,0°C
5,0°C = 20,0°C

Consig comp exter
10,0°C = 19,0°C
20,0°C = 18,0°C

Consig. imp máx/mín
con control cascada
Máx: 30,0°C
Mín: 12,0°C

Control auxiliar para calefacción / Control auxiliar para refrigeración

Soporte Calef.
Temp. Habit. para
Inicio: 15,0°C
Parada: 21,0°C

El control auxiliar suele utilizarse cuando el control de la temperatura ambiente o el control de aire de extracción se han configurado para evitar un desfase demasiado grande de la temperatura cuando el equipo está en «Off».

Soporte Refrig.
Temp. Habit. para
Inicio: 30,0°C
Parada: 28,0°C

Las funciones «Control auxiliar calefacción» o «Control auxiliar refrigeración» se ejecutarán si se ha configurado el control auxiliar, el modo de funcionamiento está «Desactivado» (control de temporizador en OFF y ausencia de ejecución extendida) y si las condiciones requieren un control auxiliar.

El tiempo de ejecución mínimo puede ajustarse entre 0 y 720 minutos (FS = 20 minutos).

Temperatura de protección contra heladas

Protec. anti-hielo
Actual: 30,9°C

Valor que se corresponde con la temperatura del agua en el sensor de protección contra heladas. La protección contra heladas se puede configurar en Y1, Y4 o ambos. La función es compatible con un solo sensor.

Descongelación del recuperador

```
Recup. descong.  
Actual: 11,2°C  
Con.: -3,0°C  
Histéresis: 1,0°C
```

Este menú aparece cuando se ha configurado la descongelación del recuperador. Si la temperatura en el sensor de descongelación cae por debajo del valor de referencia, la función de descongelación se pone en marcha. Esta función se detiene cuando la temperatura sube por encima del valor de referencia más el diferencial establecido.

Vigilancia de la eficacia del recuperador de calor

```
Recup. eficacia  
Actual: 93%  
Salida recup.  
Actual: 100%
```

Esta función calcula la eficacia de la temperatura del recuperador de calor en forma de porcentaje cuando la señal de salida al intercambiador supera el 5 % y la temperatura exterior es inferior a 10 °C. La función requiere un sensor de aire de extracción, un sensor de aire de salida y un sensor exterior, o bien un sensor de eficacia, un sensor de aire de extracción y un sensor exterior.

Cuando la señal de control es inferior al 5 % o la temperatura exterior supera los 10 °C, la pantalla mostrará 0 %.

Recirculación

El primero de los tres menús de abajo se encuentra en la *Configuración* del controlador. El cuarto se encuentra en la opción *Temperatura*.

```
Activar control  
temp con  
recirculación:  
Cal. y refrig. →
```

La recirculación es una función para mezclar el aire en la habitación utilizando el ventilador de aire de impulsión. Esta función puede utilizarse cuando no hay demanda de calefacción ni de refrigeración. Cuando se utiliza el control de recirculación, el ventilador de aire de extracción se detiene y la compuerta de recirculación se abre para que el aire circule a través del equipo.

```
Constante o  
compens. consigna  
con recirculación:  
Constante
```

```
Marcha VE durante  
recirculación: No
```

Se puede seleccionar independientemente de que el ventilador de aire de extracción funcione durante la recirculación.

Durante la recirculación, la compensación VI permite añadir al ventilador de aire de impulsión un desfase con respecto al valor de referencia durante el funcionamiento normal.

Si se ha configurado el control de presión, el desfase se indica en Pa. Si se ha configurado

Compensación VI con
control de frec.
y recirculación:
0,0 Pa

el control de caudal, el desfase se indica en m³/h. Si se ha configurado el control manual, el desfase se indica en %.

Si ha seleccionado la función de desfase, que es una desviación del valor de referencia del aire de impulsión normal, aquí tendrá la opción de cambiar el valor de dicho desfase.

Equipo controlador adicional

Unidad extra
Actual: 21,2°C
Consigna: 20,0°C

Circuito de control de temperatura independiente para controlar, por ejemplo, los postcalentadores. El circuito puede configurarse para calefacción o refrigeración.

Regulación por entalpía

Entalpía interior:
35,5 kJ/kg
Entalpía exterior:
36,4 kJ/kg

El control de entalpía es una función que permite anular la señal de salida de las compuertas mezcladoras de recirculación si la entalpía es mayor fuera que dentro.

Temp exterior
Act.: 19,2 °C
Humedad exterior
Act.: 51,1 % RH

Submenú para leer la temperatura exterior y la humedad del aire exterior.

Temp habitación
Act.: 19,9°C
Humedad habitación
Act.: 44,3 % RH

Submenú para leer la temperatura interior y la humedad del aire de la habitación.

Anular recuperación
frío por entalpía:
Activa

Muestra si el control de entalpía está activo o no.

Control de aire

Este menú solo se muestra si se han configurado ventiladores controlados por frecuencia.

Dependiendo del tipo de control de los ventiladores elegido, aparecerán distintas combinaciones de los siguientes menús.

Control de presión VI (también existen los menús pertinentes para VE)

```
Control presión VI
Actual: 480 Pa
Con.: 490 Pa →
```

En esta pantalla se muestran los valores actual y de referencia. Este menú es de solo lectura. No permite ninguna modificación.

```
Control presión VI
Con. 1/1: 490 Pa
Con. 1/2: 300 Pa
```

Submenú de valores de referencia para velocidad normal (1/1) y reducida (1/2).

```
Consig comp exter
-20 °C = -50 Pa
10 °C = 0 Pa
Act comp: -5 Pa→
```

Submenú de compensación exterior. Se puede añadir una compensación dependiente de la temperatura exterior del valor de referencia de la presión. La compensación puede fijarse para el ventilador de aire de impulsión solo o para ambos ventiladores.

```
Comp.sens.:Temphab1
15 °C = 0 Pa
20 °C = 0 Pa
25 °C = 0 Pa
```

Submenú de compensación extra. Una compensación dependiente de la temperatura similar a la anterior, pero con origen de temperatura seleccionable.

Control de caudal VI (también existen los menús pertinentes para VE)

```
Control caudal VI
Act.: 1800 m3/h
Consig: 2000 m3/h
→
```

Valor de referencia de control de caudal. En esta pantalla se muestran los valores actual y de referencia. Este menú es de solo lectura. No permite ninguna modificación.

```
Control caudal VI
Con. 1/1: 2000 m3/h
Con. 1/2: 1000 m3/h
```

Submenú de valores de referencia para velocidad normal (1/1) y reducida (1/2).

```
Con. Comp. T.Ext.
-15 °C = -200,0 m3/h
10 °C = 0,0 m3/h
Act comp: 0,0 m3/h→
```

Submenú de Compensación exterior. Se puede añadir una compensación dependiente de la temperatura exterior del valor de referencia de la presión. La compensación puede fijarse para el ventilador de aire de impulsión solo o para ambos ventiladores.

Comp. sens. : Temphab1		
15	°C = 0	m3/h
20	°C = 0	m3/h
25	°C = 0	m3/h

Submenú Compensación extra. Una compensación dependiente de la temperatura similar a la anterior, pero con origen de temperatura seleccionable.

Control de frecuencia manual VI (también existen los menús pertinentes para VE)

Control frecuencia VI manual Salida: 75% →
--

En esta pantalla se muestran los valores actual y de referencia. Este menú es de solo lectura. No permite ninguna modificación.

Control frecuencia VI manual Salida 1/1: 75% Salida 1/2: 50%

Submenú de valores de referencia para velocidad normal (1/1) y reducida (1/2).

El valor de referencia se establece en forma de porcentaje para la salida completa. 100 % = señal de salida de 10 V.

Consig comp exter -20 °C = -40 % 10 °C = 0 % Act comp: 0 % →

Submenú de compensación exterior. Se puede añadir una compensación dependiente de la temperatura exterior del valor de referencia de la presión.

La compensación puede fijarse para el ventilador de aire de impulsión solo o para ambos ventiladores.

Comp. sens. : Temphab1		
15	°C = 0	%
20	°C = 0	%
25	°C = 0	%

Submenú de compensación extra. Una compensación dependiente de la temperatura similar a la anterior, pero con origen de temperatura seleccionable.

Control de frecuencia externo

Control frecuencia VI manual Salida: 0 % →
--

Para el control del ventilador con una señal de control externa, ej. por optimizador VAV.

Consig comp exter
-20 °C = -40 %
10 °C = 0 %
Act comp: 0 % →

Comp.sens.:Temphabl
15 °C = 0 %
20 °C = 0 %
25 °C = 0 %

Controlador comp.
salida con refriger.
0 a HCOut= 0 %
100 a HCOut= 0 %

Controlador comp.
salida con calef.
0 a HCOut= 0 %
100 a HCOut= 0 %

Controlador comp.
salida
No activo

Compensación solo si
velocidad 1/1: No
deshielo: No

Control de frecuencia VI con VE secundario/control de caudal (también disponible para la función opuesta)

Control presión VI
Actual: 480 Pa
Consi.: 490 Pa →

Control de presión con VI o VE operado por secundario. Esta función también está disponible para el control de caudal.

Control presión VI
Con. 1/1: 500 Pa
Con. 1/2: 250 Pa

Consig comp exter
-20 °C = 0 Pa
10 °C = 0 Pa
Act comp: 0 Pa →

Comp.sens.:Temphabl
15 °C = 0 Pa
20 °C = 0 Pa
25 °C = 0 Pa →

Controlador comp.
salida con refrig.
0 a HCOut= 0 %
100 a HCOut= 0 %

Controlador comp.
salida con calef.
0 a HCOut= 0 %
100 a HCOut= 0 %

Controlador comp.
salida
No activo

Compensación solo si
velocidad 1/1: No
deshielo: No

CO₂

CO2
Actual:920ppm
Con.:1000ppm

En aplicaciones donde la ocupación cambia continuamente, la velocidad de los ventiladores puede controlarse mediante la calidad del aire medida por un sensor de CO₂. La función de CO₂ se puede configurar en Y2, Y4 o ambos.

Control de humedad

Este menú solo se muestra si se ha configurado el control de humedad.

Sensor de humedad ambiente

Humedad habitación
Actual: 51,9% RH
Con.: 50,0% RH

El control de la humedad puede configurarse como Humidificación o Deshumidificación, o bien como una combinación de Humidificación y Deshumidificación.

Sensor de humedad del conducto

Humedad conducto
Actual: 72,2% RH
Máx.lím.: 80,0% RH
Hist.: 20,0% RH

El sensor de humedad de conducto solo se utiliza en funcionamiento con limitaciones máximas.

Ajustes de tiempo

Información general

Hora/Fecha
Hor. vel. normal
Hor. vel. reducida
Ejecución extend. →
Salida Horario 1 →
Salida Horario 2 →
Salida Horario 3 →
Salida Horario 4 →
Salida Horario 5 →
Días festivos →

Corrigo dispone de una función de reloj anual. Esto significa que se puede configurar una programación semanal con días festivos para todo un año. El reloj ejecuta la conmutación automática verano/invierno.

Programación individual para cada día de la semana, además de configuración para días festivos. Se pueden configurar hasta 24 periodos de vacaciones distintos. Un periodo de vacaciones puede comprender desde un día hasta 365 días. La programación de las vacaciones tiene preferencia sobre los demás programas.

Cada día tiene hasta dos periodos de ejecución separados. Para los ventiladores de dos velocidades y los ventiladores controlados por presión, hay programas diarios individuales para velocidad normal y reducida, cada uno con hasta dos periodos de ejecución.

Se pueden utilizar hasta 5 salidas digitales como salidas controladas por temporizador. Cada una con programas semanales independientes con dos periodos de activación diarios. Estas salidas se pueden utilizar para el control de la iluminación, el bloqueo de puertas, etc. Solo se mostrarán las salidas que se hayan configurado. La salida 5 del temporizador se puede utilizar para controlar la función de recirculación.

Hora/Fecha

Hora: 18:21
Fecha: 2016-11-10
Día: Lunes

Este menú muestra y permite configurar la fecha y la hora.

La hora se muestra en formato de 24 horas.

La fecha tiene el formato AA:MM:DD.

Temporizador a velocidad normal

Velocidad normal
Lunes
Per 1: 07:00 - 16:00
Per 2: 00:00 - 00:00

Hay 8 menús de configuración diferentes, uno para cada día de la semana y otro adicional para los días festivos. La programación de las vacaciones tiene preferencia sobre los demás programas.

Para un funcionamiento de 24 horas, configure un periodo desde las 0:00 hasta las 24:00.

Para desactivar un periodo, configure la hora en 00:00 – 00:00. Si los dos periodos del día se han ajustado en 00:00 – 00:00, el equipo no funcionará a la velocidad normal ese día.

Velocidad normal
Lunes
Per 1: 07:00 - 16:00
Per 2: 22:00 - 24:00

Si desea que el equipo funcione desde un día al siguiente, p. ej., desde el lunes a las 22:00 hasta el martes a las 09:00, debe introducirse el tiempo de ejecución de cada día por separado.

En primer lugar, Lun 22:00 – 24:00...

Velocidad normal
Martes
Per 1: 00:00 - 09:00
Per 2: 00:00 - 00:00

...después Mar 00:00 – 09:00.

Temp. vel. reducida

Velocidad reducida
Domingo
Per 1: 10:00 - 16:00
Per 2: 00:00 - 00:00

Estos valores se ignorarán si se configuran ventiladores de una sola velocidad.

Si los periodos de velocidad normal y los de velocidad reducida se superpusieran, la velocidad normal tendría preferencia.

Para todo lo demás, la estructura y el funcionamiento son idénticos a los del temporizador a velocidad normal.

Ejecución extendida

Ejecución extend.
60 min
Tiemp ejec. extend.
0 min

Las entradas digitales se pueden utilizar para forzar al equipo a ponerse en marcha aunque el temporizador diga que el modo de ejecución debe ser «Off».

En el caso de ventiladores de dos velocidades y de ventiladores controlados por presión/caudal, las entradas para velocidad normal y reducida se pueden utilizar normalmente.

El equipo funcionará durante el tiempo establecido. Si el tiempo de ejecución se fija en 0, el equipo solo funcionará mientras que la entrada digital esté cerrada.

Salidas del temporizador 1...5 adicionales

Se pueden utilizar hasta 5 salidas digitales como salidas controladas por temporizador. Solo se mostrarán las salidas que se hayan configurado. Cada una con programas semanales independientes con dos periodos de activación diarios.

```
Salida Horario 2
Miércoles
Per 1: 05:30 - 08:00
Per 2: 17:00 - 23:00
```

Cada salida del temporizador tiene 8 menús de configuración diferentes, uno para cada día de la semana y otro adicional para los días festivos. La programación de las vacaciones tiene preferencia sobre los demás programas.

Si se ha configurado la función de Recirculación, la salida 5 del temporizador puede utilizarse para controlar el arranque/parada de la función de recirculación.

Días festivos

```
Días fest. (mm:dd)
1: 01-01 - 02-01
2: 09-04 - 12-04
3: 01-05 - 01-05
```

Pueden configurarse hasta 24 periodos festivos en el año.

Un periodo festivo puede ser un número cualquiera de días consecutivos a partir de uno. Las fechas tienen el formato: MM-DD.

Cuando la fecha actual cae dentro de un periodo festivo, el programador utilizará los ajustes para el día de la semana «Día festivo».

Derechos de acceso

Hay cuatro niveles de acceso distintos: nivel **Normal**, con el derecho de acceso más bajo y para el que no hace falta iniciar sesión; nivel de **Operador**; nivel de **Servicio**; y nivel de **Administrador de sistema**, que tiene el derecho de acceso superior. El tipo de nivel de acceso determina qué menús se muestran, así como los parámetros que pueden cambiarse en los menús visualizados.

El nivel básico solo permite cambios en el modo de funcionamiento y proporciona un acceso de solo lectura a una serie limitada de menús.

El nivel de operador da acceso a todos los menús, excepto al de Configuración.

El nivel de servicio da acceso a todos los menús, excepto a los submenús Configuración/Entradas y Salidas y Configuración/Sistema.

El nivel de administrador da acceso completo de lectura y escritura a todos los valores y parámetros de todos los menús.

```
Iniciar sesión
Cerrar sesión
Cambiar contraseña
```

Pulse la flecha abajo varias veces cuando aparezca la pantalla de inicio hasta que el cursor de flecha a la izquierda del texto apunte hacia Derechos de acceso. Pulse la flecha DERECHA.

Iniciar sesión

```
Iniciar sesión
Escriba
contraseña:****
Nivel actual: Ningún
```

En este menú es posible iniciar sesión en cualquier nivel de acceso introduciendo el código de 4 dígitos correspondiente. El menú de inicio de sesión también se mostrará si intenta acceder a un menú o hacer una operación que requiera una autorización mayor de la que tiene.

Pulse el botón OK y el cursor aparecerá en la posición del primer dígito. Pulse la flecha ARRIBA hasta que aparezca el dígito correcto. Pulse la flecha DERECHA para pasar a la siguiente posición. Repita el procedimiento hasta que aparezcan los cuatro dígitos. Después pulse OK para confirmar. Transcurridos unos instantes, el texto en la línea: Nivel actual cambiará mostrando el nuevo nivel de acceso. Pulse flecha IZQUIERDA para salir del menú.

Contraseñas configuradas de fábrica:

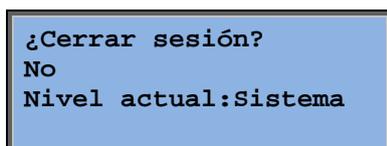
Administrador sistema: 1111

Servicio: 2222

Operador: 3333

Normal: 5555

Cerrar sesión



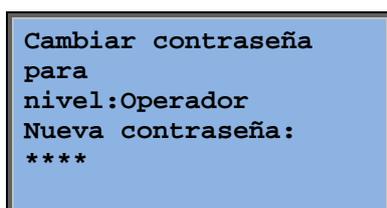
```
¿Cerrar sesión?  
No  
Nivel actual:Sistema
```

Utilice este menú para cerrar la sesión desde el nivel actual al nivel básico «Ningún».

Cierre de sesión automático

Si el nivel de acceso es Operador, Servicio o Sistema, el usuario pasará automáticamente a Normal tras un tiempo de inactividad que puede ajustarse. El tiempo puede configurarse.

Cambiar contraseña



```
Cambiar contraseña  
para  
nivel:Operador  
Nueva contraseña:  
****
```

Solo puede cambiar la contraseña para niveles de acceso iguales o inferiores al nivel activo en este momento.

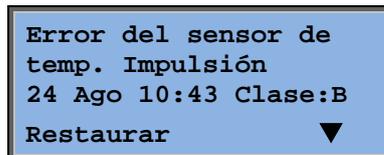
Otras funciones

Gestión de alarmas

Si se produce una situación de alarma, el LED de alarma rojo del panel frontal de los equipos con pantalla o el LED de alarma de la pantalla conectada comenzarán a parpadear. El LED seguirá encendido mientras no se reconozcan las alarmas.

Las alarmas se registran en la lista de alarmas. La lista muestra el tipo de alarma, la fecha, la hora y la clase de alarma (A, B o C).

Para acceder a la lista de alarmas, pulse el botón de alarma, el botón del panel frontal con la cápsula roja.



```
Error del sensor de
temp. Impulsión
24 Ago 10:43 Clase:B
Restaurar ▼
```

Si hay muchas alarmas, se indica mediante los símbolos de la flecha arriba/abajo en el extremo derecho de la pantalla.

Utilice los botones ARRIBA y ABAJO para acceder a las demás alarmas.

En el extremo izquierdo de la última línea de la pantalla se muestra el estado de la alarma. En el caso de alarmas activas sin reconocer, el espacio está vacío. Las alarmas restauradas se indican como «Reconocidas». Las alarmas activas o bloqueadas se indican como «Reconocidas» o «Bloqueadas».

Para reconocer las alarmas se pulsa el botón OK. Puede elegir entre reconocer la alarma o bloquearla.

Las alarmas reconocidas seguirán apareciendo en la lista de alarmas hasta que se restaure la señal de entrada de alarma.

Las alarmas bloqueadas seguirán apareciendo en la lista de alarmas hasta que se hayan restaurado y se haya eliminado el bloqueo. Mientras que permanezca el bloqueo, no se activarán nuevas alarmas del mismo tipo.

Como las alarmas de bloqueo son potencialmente peligrosas, se necesita un nivel de acceso alto para bloquear alarmas.

Las alarmas de clase A y B activarán las salidas de las alarmas si estas se han configurado.

Las alarmas de clase C no activan las salidas de las alarmas.

Las alarmas de clase C se eliminan de la lista de alarmas cuando se restablece la entrada de alarmas, aunque no se haya reconocido la alarma.

Texto libre

Si se pulsa la flecha DERECHA una vez cuando aparece el menú de inicio, se muestra un menú en el que es posible introducir el texto elegido por el usuario. Este texto puede utilizarse para mostrar información relativa a la empresa encargada de la puesta en servicio, el nombre y el número de teléfono del personal técnico, etc. La forma más sencilla de introducir el texto es utilizar E tool[®], pero también pueden utilizarse los botones. Se pueden introducir hasta 4 líneas de 20 caracteres.

Número de revisión

Si se pulsa la flecha DERECHA dos veces cuando aparece el menú de inicio, se muestra un menú con el número de revisión del programa, la fecha de publicación y el número de ID.

Idioma

Si se pulsa la flecha DERECHA tres veces cuando aparece el menú de inicio, se muestra un menú en el que se puede cambiar el idioma.

Los archivos de los distintos idiomas se almacenan en la memoria de la aplicación y se descargan en la memoria de trabajo. Si se ha recargado un Corrigo con una revisión de programa más nueva que la revisión de fábrica utilizando E tool[®], el controlador no permitirá descargar los archivos de idioma de la memoria de la aplicación. Esto se debe a que existe el riesgo de que los archivos de idioma no sean compatibles con la nueva revisión. Por tanto, estará limitado a los dos idiomas descargados con E tool[®].

Indicadores LED

En la esquina superior izquierda del controlador se indica el estado. En el caso de controladores con pantalla, los LED de indicación de alarma y cambio de modo están en la zona de teclado.

Indicación de estado

Denominación	Color	Descripción
Tx	Verde	Puerto 1/2, transmitiendo
Rx	Verde	Puerto 1/2, recibiendo
Serv (...modelos Lon)	Amarillo	LED LON servicio, puesta en servicio
LAN (...modelos W)	Amarillo/verde	Verde: conectado a otros equipos en red Verde intermitente: tráfico de red Amarillo intermitente: para identificación
P/B (Potencia/Batería)	Verde/rojo	Error de encendido/batería
Controladores con pantalla integrada:		
	Rojo	Indicación de alarma. Intermitente: Alarmas no reconocidas. Fijo: Las alarmas han sido reconocidas, pero el defecto continúa.
	Amarillo	Cambio modo. Intermitente rápido: La pantalla contiene valores modificables. Intermitente lento: Es necesaria una contraseña para realizar cambios en pantalla.

Sustitución de la batería

Corrigo dispone de una batería interna para garantizar el funcionamiento de la memoria y del reloj de tiempo real en el caso de corte en el suministro eléctrico.

Cuando se activa la alarma «Batería interna» y el LED de la batería se pone de color rojo, la batería no tiene suficiente potencia y debe cambiarse. Sin embargo, gracias al condensador de reserva, el controlador funcionará al menos 10 minutos sin suministro eléctrico.

Como para cambiar la batería es necesario saber la protección ESD adecuada, así como desmontar y abrir la unidad, esto debe hacerlo personal de mantenimiento capacitado.

Índice

A

- Ajustes de tiempo, 21
- Alarmas
 - Gestión de alarmas, 25

B

- Botones y LED, 7

C

- Cambio de idioma, 26
- Cerrar sesión, 24
- Contraseña, 24
- Control de aire, 17
- Control de la humedad, 21
 - Consigna, 21
- Control por demanda
 - Consigna, 20

D

- Derechos de acceso, 23
- Descripción general de las funciones, 3
- Desplazamiento por los menús, 8
- Días festivos, 23

E

- Ejecución extendida, 22
- Entradas/Salidas, 11
- Eventos de alarma, 11

F

- Fecha/Hora, 21
- Funciones seleccionadas, 10

H

- Hora/Fecha, 21

I

- Indicadores, 26
- Iniciar sesión, 23

L

- LED, 26

M

- Menús, 8
- Modo de funcionamiento, 9
- Modo de funcionamiento del equipo, 9

N

- Número de revisión, 25

O

- Otras funciones, 25

P

- Pantalla, 6
- Pantalla de información, 25

R

- Regulación por entalpía, 16

S

- Salidas del temporizador, 23
- Sustitución de la batería, 26

T

- Temperatura, 12

V,W

- Valor de referencia del control de humedad, 21
- Valor de referencia del control del ventilador, 17
- Valores de referencia de temperatura, 12
- Velocidad salida temporizador ½, 22
- Velocidad salida temporizador 1/1, 22
- Ventiladores
 - Velocidad salida temporizador ½, 22
 - Velocidad salida temporizador 1/1, 22

REGIN - THE CHALLENGER IN BUILDING AUTOMATION

AB Regin

Head office

Box 116, S-428 22 Källered,
Sweden

Phone: +46 31 720 02 00

Fax: +46 31 720 02 50

info@regin.se

www.regincontrols.com



THE CHALLENGER IN BUILDING AUTOMATION