GOLD

Unidad de tratamiento de aire

Manual de funcionamiento, usuarios

GOLD RX/PX/CX/SD versión F/G

Aplicable a partir de la versión de software 2.50

Swegon

Índice

1. Navegación ***3***

2. Calibración de filtros ***4***

3. Funciones ***5***

3.1 Caudal de aire 5
3.1.1 Estado 5
3.1.2 Nivel de funcionamiento 5
3.1.3 Ajuste del aire 6
3.2 Temperatura 6
3.2.1 Estado 6
3.2.2 Ajustes 6
3.2.3 Modo de regulación 8
3.3 Hora y programa 9
3.3.1 Fecha y hora 9
3.3.2 Ajustes programa 9
3.3.3 Programa diario 10
3.3.4 Programa de excepciones 10
3.3.5 Calendario 1 y calendario 2 11
3.3.6 Funcionamiento prolongado 11
3.4 Control energético 12
3.5 Filtros 12
3.6 Software 12
3.7 Idioma 12

La versión original de este documento es la sueca.

Reservado el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

1. Navegación

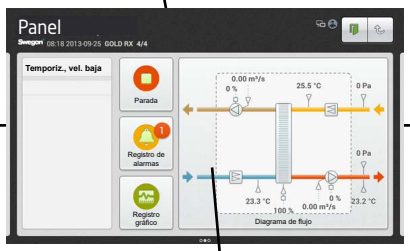
Si la pantalla táctil está en modo de suspensión, presione el botón de encendido/apagado del terminal de mano.



Selección de perfil. Seleccione local (user). No requiere código alguno



Calibración de filtros
Consulte la sección 2



Panel
Consulte la Sección 2.2 del "Manual de procedimientos operativos del terminal de mano IQnavigator".



Funciones
Consulte la sección 3

2. Calibración de filtros

Antes de poner en marcha por primera vez los ventiladores y una vez instalados y ajustados el sistema de conductos, las unidades terminales y, si procede, las placas de ajuste, es preciso calibrar todos los filtros.

También hay que calibrarlos cuando se cambian por otros nuevos. En ese caso solamente hay que calibrar los que se han cambiado. Los filtros incluidos son los siguientes: prefiltro de aire de impulsión, prefiltro de aire de retorno, filtro de aire de impulsión de la UTA, filtro de aire de retorno de la UTA, filtro de aire de impulsión y aire de retorno de la UTA y posfiltro de aire de impulsión.

Al activar la calibración de filtros, la unidad intenta alcanzar el caudal/presión máximos establecidos (dependiendo del tipo de regulación). Para que comience la calibración, se debe conseguir un caudal de aire estable. La calibración de filtros continúa hasta que se den las condiciones adecuadas o durante un tiempo máximo de 15 minutos.

Se puede enviar una indicación de calibración de filtros en curso a través del módulo de comunicación o del módulo de I/O (señal de salida digital).

Cuando el caudal ha permanecido estable (variación menor que +/-3 %) durante 30 segundos (ajustable), la calibración comienza.

La calibración continúa durante tres minutos.

La calibración falla si:
- El caudal no se mantiene estable durante 12 minutos.
- La caída de presión del filtro no es mayor que 5 Pa.
- El flujo no supera el caudal mínimo.

Una vez que los filtros están calibrados, es admisible un aumento de la presión (por acumulación de impurezas en los filtros) de 100 Pa, pero por encima de ese valor se genera una alarma de filtro sucio. El límite de alarma se puede modificar en Installation, Funciones, Filtros.

Para poder activar la calibración de los filtros y las funciones de alarma de prefiltro y postfiltro en las unidades GOLD SD independientes de aire de impulsión o de retorno, la función de filtro debe estar activada, consulte la Sección 4.5 del "Manual de funcionamiento, Instalación".



Reservado el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

3. Funciones
3.1 Caudal de aire

Consulte también la Sección 4.1 del "Manual de funcionamiento, Instalación", donde se describen detalladamente las funciones de caudal de aire.

3.1.1 Estado

Aquí se muestran todos los valores relevantes. Se utiliza para efectuar comprobaciones del rendimiento.

3.1.2 Nivel de funcionamiento

Las funciones seleccionadas (en Instalación) y los caudales de aire mínimo y máximo de cada tamaño de UTA (consulte la tabla siguiente) determinan qué valores se pueden definir.

Según la función seleccionada, se puede ajustar el caudal de aire (l/s, m³/s, m³/h, cfm), la presión (Pa, psi, in.wc) o la fuerza de la señal de entrada (%).

Velocidad baja
Es imprescindible definir un valor. El valor de velocidad baja no puede ser mayor que el valor de velocidad alta. La velocidad baja admite el valor 0, que significa que la UTA está inactiva.

Velocidad alta
Es imprescindible definir un valor. El valor de velocidad alta no puede ser menor que el valor de velocidad baja.

Velocidad máxima
Es imprescindible definir un valor. Se utiliza principalmente para calibrar los filtros. Durante la calibración de los filtros, el valor de velocidad máxima debe ser el más alto que permita el sistema de ventilación sin provocar ninguna avería. También se usa para las funciones de regulación de la presión, Boost, Heating Boost y



Cooling Boost. El valor de velocidad máxima no puede ser menor que el valor de velocidad alta.

Velocidad mín./máx.
Se utiliza con la función de regulación según demanda (el apartado anterior también es aplicable a la velocidad máxima). Define los caudales máximo y mínimo admisibles de cada ventilador. Por tanto, los ventiladores no funcionarán fuera de estos límites, con independencia de la carga.

Esclavo
La diferencia de caudal de cualquier ventilador controlado por esclavo se puede ajustar entre ese ventilador y el otro ventilador. El ajuste se produce en una diferencia de caudal fija y/o una diferencia porcentual.

Caudales mín./máx.

CAUDAL DE AIRE	CAUDAL MÍN. PARA REG. CAUDAL, TODAS LAS VERSIONES[2]		CAUDAL MÁX., UTA INTEGRAL INTERC. CALOR ROTATIVO (RX, RX+) STE, MPE		CAUDAL MÁX., UTA INTEGRAL INTERC. CALOR ROTATIVO (RX, RX+) MTE		CAUDAL MÁX., UTA INTEGRAL INTERC. CALOR PLACAS (PX)		CAUDAL MÁX., UTA INTEGRAL INTERC. CALOR BATERÍA (CX)		CAUDAL MÁX., UTA AI O AR (SD)	
TAMAÑO	m³/h [1]	m³/s	m³/h	m³/s	m³/h	m³/s	m³/h	m³/s	m³/h	m³/s	m³/h	m³/s
GOLD 004	288	0,08	1620	0,45	1370	0,38	1620	0,45			2160	0,6
GOLD 005	288	0,08	2340	0,65	1980	0,55	2340	0,65			2880	0,8
GOLD 007	288	0,08	2700	0,75	2300	0,64	2700	0,75			2880	0,8
GOLD 008	720	0,20	3600	1,00	3060	0,85	3600	1,00			4320	1,2
GOLD 011	720	0,20	3960	1,10	3380	0,94	3960	1,10			4320	1,2
GOLD 012	720	0,20	5040	1,40	4280	1,19	5040	1,40			6480	1,8
GOLD 014	720	0,20	5940	1,65	5040	1,40	5940	1,65			6480	1,8
GOLD 020	1080	0,30	7560	2,10	6440	1,79	7560	2,10			10080	2,8
GOLD 025	1080	0,30	9000	2,50	7200	2,00	9000	2,50			10080	2,8
GOLD 030	1800	0,50	11520	3,20	9210	2,56	11520	3,20			14400	4,0
GOLD 035	1800	0,50	14040	3,90	11230	3,12	14040	3,90	14040	3,90	14400	4,0
GOLD 040	2700	0,75	18000	5,00	14400	4,00	18000	5,00	18000	5,00	21600	6,0
GOLD 040+	2700	0,75	-	-	-	-	19800	5,50	-	-	-	-
GOLD 050	2700	0,75	18000	5,00	14400	4,00	-	-	18000	5,00	20160	5,6
GOLD 050+	2700	0,75	-	-	-	-	21600	6,00	-	-	-	-
GOLD 060	3600	1,00	23400	6,50	18720	5,20	23400	6,50	23400	6,50	28800	8,0
GOLD 070	3600	1,00	28800	8,00	27360	7,60	28800	8,00	27000	7,50	28800	8,0
GOLD 080	5400	1,50	34200	9,50	27360	7,60	34200	9,5	34200	9,50	43200	12,0
GOLD 100	5400	1,50	39600	11,0	31680	8,80			39600	11,0	43200	12,0
GOLD 120	9000	2,50	50400	14,0	40320	11,2			50400	14,0	64800	18,0

1) Al ajustar el caudal, aproxime el valor al paso definible más próximo.
2) Si se utiliza regulación de la presión, el caudal de aire se puede ajustar a cero; no obstante, ello presupone cierta pérdida de carga estática en los conductos (unos 50 Pa).

3.1.3 Ajuste del aire

La velocidad de los ventiladores se puede bloquear durante un periodo de hasta 72 horas. Cuando se activa esta función, la velocidad de funcionamiento actual se mantiene constante. Esta función resulta práctica para ajustar los caudales de aire en el sistema de conductos y las unidades terminales. El periodo de tiempo está predefinido, pero se puede interrumpir antes de que transcurra seleccionando Parada o cambiando el valor de tiempo a 0.

3.2 Temperatura

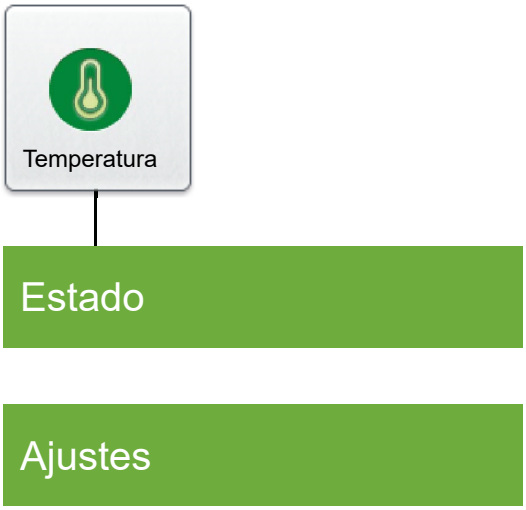
Las funciones básicas se definen en Installation y los valores se leen y ajustan en User (local).

Por lo tanto, consulte también la Sección 4.2 del "Manual de funcionamiento, Instalación", donde se describen detalladamente las funciones de temperatura.

Nota: Si los nuevos valores de temperatura suponen un gran cambio, apague la UTA antes de definirlos.

Las temperaturas específicas, por ejemplo las consignas, se definen en °C o °F, mientras que los decalajes, desviaciones y diferenciales se indican en K (Kelvin

Si únicamente se instalan unidades GOLD SD de aire de impulsión, es preciso prever una sonda de interior externa para la regulación AI/AR, la regulación AE/AI y la regulación del aire de retorno.



3.2.1 Estado

Aquí se muestran todos los valores relevantes. Se utiliza para efectuar comprobaciones del rendimiento.

3.2.2 Ajustes

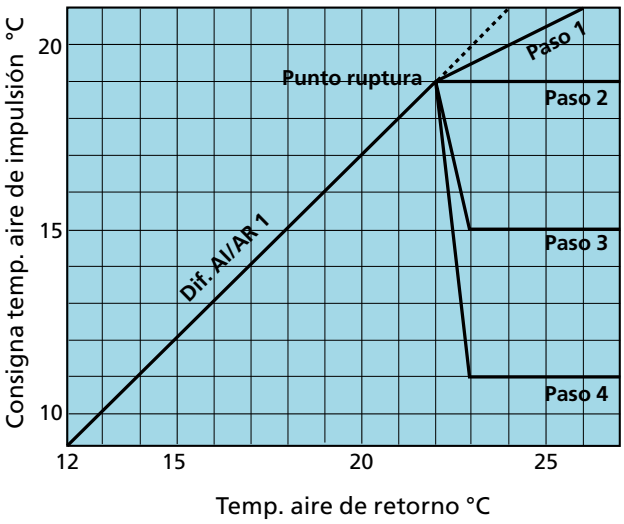
Regulación AI/AR 1

El sistema de control regula la relación entre las temperaturas del aire de impulsión y el aire de retorno con arreglo a una curva definida de fábrica.

Ajustes *(consulte también la gráfica de la derecha)*:

Valor	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Aire de impulsión según retorno-1 paso	1 - 4	2
Aire de impulsión según retorno-1 dif	1-7 K	3 K
Aire de impulsión según retorno-1 punto ruptura (se refiere a temp. aire retorno)	12-26 °C	22 °C

Regulación AI/AR 1, ejemplo



Reservado el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

Regulación AI/AR 2

Una curva ajustada individualmente regula la relación entre las temperaturas del aire de impulsión y el aire de retorno. La curva tiene cuatro puntos de ruptura definibles.

Ajustes *(consulte también la gráfica de la derecha)*:

Valor	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Temperatura del aire de retorno		
Aire de impulsión según retorno-2 X1	10-40 °C	15 °C
Aire de impulsión según retorno-2 X2	10-40 °C	20 °C
Aire de impulsión según retorno-2 X3	10-40 °C	22 °C
Aire de impulsión según retorno-2 X4	10-40 °C	22 °C
Consigna de temperatura del aire de impulsión		
Aire de impulsión según retorno-2 Y1	10-40 °C	20 °C
Aire de impulsión según retorno-2 Y2	10-40 °C	18 °C
Aire de impulsión según retorno-2 Y3	10-40 °C	14 °C
Aire de impulsión según retorno-2 Y4	10-40 °C	12 °C

Regulación del aire de impulsión

La regulación del aire de impulsión supone mantener constante la temperatura del aire de impulsión, independientemente de la carga en el edificio.

Ajustes:

Valor	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Aire de impulsión (consigna temp.)	0-40 °C	21 °C

Regulación del aire de retorno

La regulación del aire de retorno supone mantener constante la temperatura en el conducto de retorno (edificio), regulando la temperatura del aire de impulsión.

Ajustes:

Valor	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Aire de retorno (consigna temp.)	0-40 °C	21 °C
Aire de impulsión, mín.	0-30 °C	15 °C
Aire de impulsión, máx.	8-50 °C	28 °C

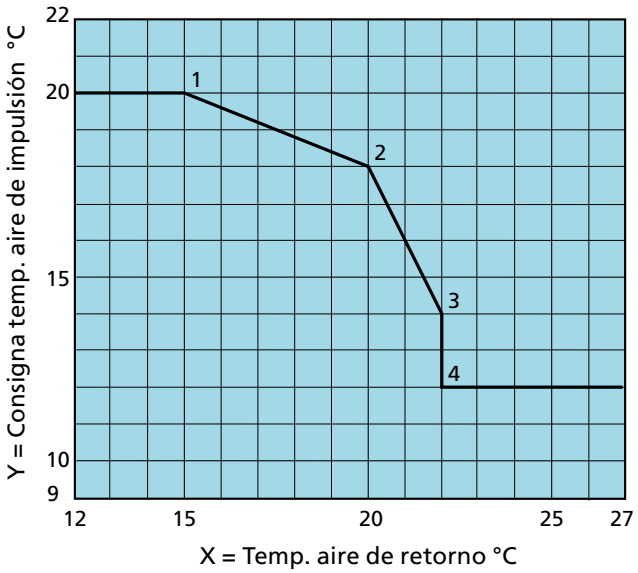
Regulación de temperatura de control estacional

La regulación de temperatura de control estacional permite tener dos modos de regulación de temperatura que se alternan a temperaturas exteriores predefinidas.

Ajustes:

Valor	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Aire de impulsión de control estacional	0-40 °C	21 °C
Aire de retorno de control estacional	0-40 °C	21 °C
Aire de impulsión de control estacional mín.	0-30 °C	16 °C
Aire de impulsión de control estacional máx.	8-50 °C	28 °C

Regulación AI/AR 2, ejemplo



Regulación AE/AI

Una curva ajustada individualmente regula la relación entre las temperaturas del aire exterior y el aire de impulsión. La curva tiene cuatro puntos de ruptura definibles.

Ajustes *(consulte también la gráfica de la derecha)*:

Valor	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Temperatura del aire exterior		
Aire de impulsión según exterior X1	-50 – +50 °C	-20 °C
Aire de impulsión según exterior X2	-50 – +50 °C	-10 °C
Aire de impulsión según exterior X3	-50 – +50 °C	10 °C
Aire de impulsión según exterior X4	-50 – +50 °C	20 °C
Consigna de temperatura del aire de impulsión		
Aire de impulsión según exterior Y1	10 – 40 °C	21,5 °C
Aire de impulsión según exterior Y2	10 – 40 °C	21,5 °C
Aire de impulsión según exterior Y3	10 – 40 °C	21,5 °C
Aire de impulsión según exterior Y4	10 – 40 °C	21,5 °C

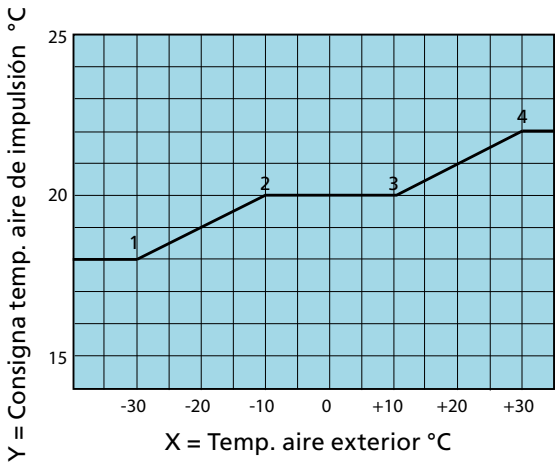
Regulación AE/AR

Una curva ajustada individualmente regula la relación entre las temperaturas del aire exterior y el aire de retorno. La curva tiene cuatro puntos de ruptura definibles.

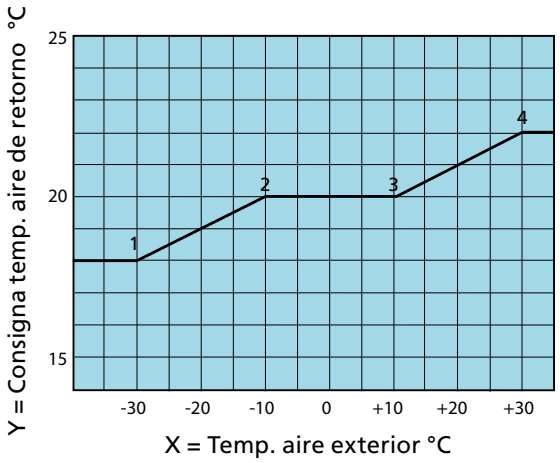
Ajustes *(consulte también la gráfica de la derecha)*:

Valor	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Aire de impulsión, mín.	0 – 20 °C	16 °C
Aire de impulsión, máx.	16 – 50 °C	28 °C
Temperatura del aire exterior		
Aire de retorno según exterior X1	-50 – +50 °C	-20 °C
Aire de retorno según exterior X2	-50 – +50 °C	-10 °C
Aire de retorno según exterior X3	-50 – +50 °C	10 °C
Aire de retorno según exterior X4	-50 – +50 °C	20 °C
Consigna de temperatura del aire de retorno		
Aire de retorno según exterior Y1	10 – 40 °C	21,5 °C
Aire de retorno según exterior Y2	10 – 40 °C	21,5 °C
Aire de retorno según exterior Y3	10 – 40 °C	21,5 °C
Aire de retorno según exterior Y4	10 – 40 °C	21,5 °C

Regulación AE/AI, ejemplo



Regulación AE/AR, ejemplo



3.2.3 Modo de regulación

Puede predefinirse la temperatura a la cual debe activarse o desactivarse la regulación de temperatura de control estacional.

Ajustes:

Valor	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Regulación de temperatura de control estacional activa	-20 - +40 °C	0 °C
Regulación de temperatura de control estacional inactiva	-20 - +40 °C	20 °C

Reservado el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

3.3 Hora y programa



Gracias al temporizador integrado puede controlar el tiempo/modo de funcionamiento de la unidad de tratamiento de aire. Tenga en cuenta que algunas otras funciones de control prioritario, como las de temporizador externo, comunicación, etc., afectan a los modos de funcionamiento definidos.

Hay cinco modos de funcionamiento:
Parada total = La UTA está totalmente parada, de modo que ninguna función automática interna ni orden de control externa puede ponerla en marcha. La parada total también tiene prioridad sobre el funcionamiento manual desde el terminal de mano.

Velocidad baja = La UTA está funcionando al valor de velocidad baja definido.
Velocidad alta = La UTA está funcionando al valor de velocidad alta definido.
Parada normal = La UTA está parada, pero todas las funciones automáticas internas y externas tienen prioridad sobre la parada.
Parada normal ampliada = La UTA está parada, pero todas las funciones automáticas internas y externas, salvo la de enfriamiento nocturno en verano, tienen prioridad sobre la parada.

3.3.1 Fecha y hora

Fecha y hora

La hora y fecha actuales se pueden definir y ajustar si es necesario. El temporizador tiene en cuenta automáticamente los años bisiestos.

Se pueden seleccionar la ciudad y la región para que el cambio de horario de verano a invierno se haga automáticamente.

El origen de la hora puede configurarse en manual o en SNTP (requiere conexión a red) y BACnet. Se puede configurar el formato de fecha y hora.

3.3.2 Ajustes programa

Ajustes programa

En Ajustes programa puede comprobar el modo de funcionamiento que está activo. También puede definir un Modo de Funcionamiento Preseleccionado en el que funcionará la UTA durante los periodos de tiempo no programados en el Horario diario y el Horario de excepciones. Este ajuste (fecha inicial y fecha final inactivas) es el que más se utiliza y cubre la mayoría de las necesidades.

Si activa la fecha inicial y la fecha final, durante ese periodo (fechas) la UTA funcionará en el modo definido en el Horario diario y el Horario de excepciones, y el resto del tiempo funcionará en el Modo de Funcionamiento Preseleccionado.

Ajustes:

Valor	**Rango de ajuste**	**Ajustes de fábrica**
Modo de funcionamiento preseleccionado	Parada total/Vel. baja/Vel. alta/ Parada normal/ Parada normal ampliada	Vel. baja
Fecha inicial	Activa/Inactiva	Inactiva
Fecha inicial	Año/Mes/Día	
Fecha final	Activa/Inactiva	Inactiva
Fecha final	Año/Mes/Día	

Reservado el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

3.3.3 Programa diario

Programa diario

El sistema permite definir los días y periodos horarios en que se desea que la unidad funcione a velocidad alta, a velocidad baja o permanezca parada.

Por cada día (lunes a domingo) se pueden definir seis eventos que deben producirse a horas específicas. Esta opción también permite definir seis eventos distintos para dos excepciones (Ex1 y Ex2). Los ajustes de estas excepciones se pueden definir a continuación con las opciones Programa de excepciones, Calendario 1 y Calendario 2.

Tenga en cuenta que el evento definido no se aplicará en el siguiente periodo de 24 horas. Si no define ningún evento a partir de las 00.00 horas del siguiente periodo de 24 horas, la UTA funcionará en el Modo de Funcionamiento Preseleccionado en Ajustes horario.

Ajustes:

Valor	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Día	Lun/Mar/Mié/Jue/Vie/Sáb/Dom/Ex1/Ex2	
Hora	00:00-23:59	00:00
Acción	Inactiva/Parada total/Vel. baja/Vel. alta/Parada normal/ Parada normal ampliada/Ignorar	Inactiva

3.3.4 Programa de excepciones

Programa de excepciones

En el programa de excepciones se pueden definir excepciones (Ex1 y Ex2) previamente activadas en el programa diario. Aquí puede establecer la fecha o el día de la semana en que debe aplicarse la excepción definida. Si selecciona Calendario 1 o Calendario 2, que es lo habitual, puede definir las excepciones con arreglo a la siguiente sección.

Ajustes:

Valor	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Programa de excepciones 1/2		
Método excepciones	Inactivo/Fecha/Rango de fechas/Día de la semana/Calendario 1/ Calendario 2	Inactivo
Fecha		
Fecha inicial	Año/Mes/Día	
Día de la semana inicial	Todos los días/Lunes/ Martes/Miércoles/ Jueves/Viernes/Sábado/ Domingo	Todos los días
Rango de fechas		
Fecha inicial	Año/Mes/Día	
Día de la semana inicial	Todos los días/Lunes/ Martes/Miércoles/ Jueves/Viernes/Sábado/ Domingo	Todos los días
Fecha final	Año/Mes/Día	
Día de la semana final	Todos los días/Lunes/ Martes/Miércoles/ Jueves/Viernes/Sábado/ Domingo	Todos los días
Día de la semana		
Fecha inicial	Mes 1-12/Impar/Par/ Todos Día 1-7/8-14/15-21/22-28/29-31/Últimos 7 días/Todos los días	
Día de la semana inicial	Todos los días/Lunes/ Martes/Miércoles/ Jueves/Viernes/Sábado/ Domingo	Todos los días
Calendario 1	Consulte la siguiente sección	
Calendario 2	Consulte la siguiente sección	

Reservado el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

3.3.5 Calendario 1 y calendario 2

Calendario 1

Calendario 2

Los calendarios 1 y 2 permiten definir los días concretos en que se desea que se aplique el programa de excepciones 1 o 2, si bien es necesario que el calendario en cuestión esté seleccionado (consulte la sección anterior). De lo contrario, estos ajustes no tendrán efecto alguno.

En cada calendario se pueden definir hasta diez ajustes; además se pueden seleccionar varias funciones para cada uno de ellos.

Ajustes (Para uno u otro calendario):

Valor	**Rango de ajuste**	**Ajuste de fábrica**
Función 1-10	Inactiva/Fecha/Rango de fechas/ Día de la semana	Inactiva
Fecha		
Fecha inicial	Año/Mes/Día	
Día de la semana inicial	Todos los días/Lunes/Martes/ Miércoles/Jueves/Viernes/Sábado/ Domingo	Todos los días
Rango de fechas		
Fecha inicial	Año/Mes/Día	
Fecha final	Año/Mes/Día	
Día de la semana		
Fecha inicial	Mes 1-12/Impar/Par/Todos Día 1-7/8-14/15-21/22-28/29-31/ Últimos 7 días/Todos los días	
Día de la semana inicial	Todos los días/Lunes/Martes/ Miércoles/Jueves/Viernes/Sábado/ Domingo	Todos los días

3.3.6 Funcionamiento prolongado

Funcionamiento prolongado

Las entradas del sistema de control para velocidad baja externa (bornas 14-15) y para velocidad alta externa (bornas 16-17) se pueden completar con la función de funcionamiento prolongado. Se pueden usar, por ejemplo, para funcionamiento prolongado activado por pulsador.

El tiempo, en horas y minutos, se define de la manera siguiente:

Ajustes:

Valor	**Rango de ajuste**	**Ajuste de fábrica**
Velocidad baja ext.	0:00 - 23:59	0:00
Velocidad alta ext.	0:00 - 23:59 (horas:minutos)	0:00 (horas:minutos)

3.4 Control energético

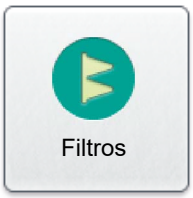


En esta opción puede consultar el consumo de los ventiladores y de otros componentes de la UTA. También puede consultar el dato de potencia específica de los ventiladores (SFP) y la eficiencia de recuperación de calor del intercambiador de calor rotativo.

Se indica la potencia calculada para refrigeración y calefacción adicional. Con un módulo de medición de energía, flujo de líquido y temperatura, podrá ver las potencias medidas de refrigeración y calefacción adicional.

El consumo de energía acumulado se puede poner a cero.

3.5 Filtros

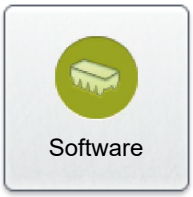


Las funciones básicas se definen en Installation y los valores se leen y ajustan en User (local).

Aquí puede consultar el estado de los filtros y el límite de alarma actual de los filtros que tienen activada la supervisión. Los filtros incluidos son los siguientes: prefiltro de aire de impulsión, prefiltro de aire de retorno, filtro de aire de impulsión de la UTA, filtro de aire de retorno de la UTA, filtro de aire de impulsión y aire de retorno de la UTA y posfiltro de aire de impulsión.

La calibración de los filtros se puede activar manualmente filtro por filtro. Encontrará más información en la sección 2.

3.6 Software



Las versiones de software del sistema de control IQlogic, el terminal de mano IQnavigator y las unidades de entrada del bus de comunicación se pueden ver en esta opción y actualizar desde la tarjeta SD insertada en el sistema de control IQlogic (puede llevar unos minutos).

3.7 Idioma



Aquí puede seleccionar el idioma que desea utilizar. Por lo general, el idioma se selecciona la primera vez que se enciende la UTA, pero se puede cambiar en cualquier momento.

Ajustes:

Valor	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Idioma	Se muestran todos los disponibles	English

Reservado el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.