



SABIK





ÍNDICE

1. INDICACIONES GENERALES DE SEGURIDAD	4
2. INDICACIONES GENERALES.....	4
2.1. Utilización conforme a las normas	4
2.2. Utilización contraria a las normas	4
2.3. Garantía	5
3. COMPONENTES/VOLUMEN DE SUMINISTRO	6
3.1. Accesorios	7
3.2. Piezas de repuesto	7
4. DATOS TÉCNICOS.....	7
4.1. Condiciones de instalación.....	7
4.2. Datos del aparato	7
4.3. Eficiencia	8
4.4. Número de serie.....	8
4.5. Dimensiones.....	9
4.6. Diagrama de conexiones de la placa principal	10
5. INSTALACIÓN (personal especializado).....	11
5.1. Instrucciones para la instalación	11
5.2. Ajuste de la versión A o B.....	11
5.2.1. Vista general de la versión A (configuración por defecto).....	11
5.2.2. Vista general de la versión B	12
5.2.3. Ajuste de la versión A o B	12
5.2.4. Instalación de techo	13
5.3. Instalación del recuperador de calor SABIK.....	13
5.3.1. Fijación del soporte de pared	13
5.3.2. Cómo colgar el recuperador de calor.....	15
5.3.3. Conexión del conducto de condensados.....	16
5.4. Instalación del conducto de aire exterior y de expulsión.....	17
5.5. Conexión del mando SABIK-FB	17
6. PUESTA EN MARCHA (PERSONAL ESPECIALIZADO)	19
6.1. Instrucciones para la puesta en marcha	19
6.2. Ajuste de los caudales	19
6.2.1. Ajuste del caudal del aire nominal (aire de extracción) según las curvas características	19
6.2.2. Ajuste del caudal del aire nominal (aire de extracción) con manómetro diferencial	25
6.3. Activación/desactivación del sensor de humedad para modo automático	29
6.4. Activación/desactivación del sensor de VOC (accesorio opcional) para modo automático	30
6.5. Activar/desactivar la entrada externa 0-10V	32
6.5.1. Información general	32
6.5.2. Activar la entrada de 0-10 V a través de sensores externos (Airsens RF-RH / CO2)	32
6.6. Activación/desactivación del modo chimenea	34
6.7. Activación/desactivación del contacto de parada de emergencia.....	35
6.8. Activación/desactivación de la velocidad boost	37
6.9. Activación/desactivación del programa semanal	38
7. AJUSTES PERSONALIZADOS DEL USUARIO.....	39
7.1. Ajuste del temporizador para la alarma del filtro	39
7.2. Ajuste del programa semanal	39
8. UTILIZACIÓN (USUARIO)	42
8.1. Mando SABIK-FB.....	42
8.2. Ajuste manual de la velocidad de los ventiladores	43
8.3. Activación/desactivación de BOOST	43
8.4. Activación/desactivación del bypass de verano	43
8.5. Activación/desactivación del modo de suspensión.....	43
8.6. Activación/desactivación del modo automático.....	43
8.7. Reinicio de la alarma del filtro	43
8.8. Activación/desactivación del modo de verano	43
8.9. Protección antiescarcha.....	43
9. TABLA MODBUS REDUCIDA	44

10. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	47
10.1. Problemas.....	47
10.2. Mensajes de error	48
11. MANTENIMIENTO (usuario).....	49
11.1. Sustitución de los filtros.....	49
12. MANTENIMIENTO/REPARACIÓN (personal especializado)	50
12.1. Intervalos de mantenimiento	50
12.2. Protocolo de mantenimiento preventivo	50
12.3. Limpieza del recuperador de calor	51
12.4. Limpieza/sustitución del intercambiador de calor	52
12.5. Limpieza/sustitución de las aspas de los ventiladores	53
12.6. Sustitución de la placa principal	54
12.7. Sustitución de los sensores de humedad/temperatura	55
13. PUESTA FUERA DE SERVICIO/ELIMINACIÓN	56
13.1. Puesta fuera de servicio con el desmontaje	56
13.2. Embalaje.....	56
13.3. Residuos del aparato.....	56
14. PUESTA FUERA DE SERVICIO Y RECICLAJE.....	56
15. DATOS ErP.....	57

1. INDICACIONES GENERALES DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA

Este aparato pueden utilizarlo niños con edad de 8 años y superior y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o falta de experiencia y conocimiento, si se les ha dado la supervisión o formación apropiadas respecto al uso del aparato de una manera segura y comprenden los peligros que implica. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento a realizar por el usuario no deben realizarlos los niños sin supervisión.

Es obligatorio observar las siguientes indicaciones de seguridad, ya que de lo contrario pueden producirse lesiones o daños:

- Antes de comenzar con la instalación, uso, mantenimiento o reparación del recuperador de calor, es preciso leer detenidamente estas instrucciones de instalación y manejo.
- La instalación, las reparaciones y todos los trabajos eléctricos solo pueden ser realizados por personal técnico cualificado.
- Durante la instalación, la puesta en marcha y la reparación del recuperador de calor debe observarse y cumplirse toda la normativa nacional vigente (prescripciones para la prevención de accidentes y Reglas conocidas de la técnica).
- Todas las cubiertas deben estar cerradas, mientras el recuperador de calor está en funcionamiento.
- Si la vivienda incluye una chimenea, ya sea dependiente o independiente del aire ambiental, es preciso contactar con el técnico del fabricante de la chimenea.
- Estas instrucciones de instalación y manejo deben conservarse en un lugar seguro o junto al recuperador de calor, puesto que contienen información importante de funcionamiento, ver Protocolo de mantenimiento preventivo, p. 50 y Protocolo de puesta en marcha, p. 19.
- Se excluye cualquier responsabilidad por daños causados por un almacenamiento inadecuado del producto; por una instalación, un uso o reparaciones indebidos; por un mantenimiento insuficiente o por una utilización contraria a las normas.
- Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones técnicas.
- Se deben tomar precauciones para evitar un retorno hacia el interior de la habitación de gas procedente del tubo de evacuación de los aparatos de gas u otros aparatos que queman combustible.

Los medios de desconexión deben estar incorporados en el cableado fijo de acuerdo con las normas de cableado. Se debe proporcionar un dispositivo de desconexión externo, que funcionará como el dispositivo de desconexión “designado”, y:

- 1) Deberá desconectar la “Línea”, mientras que la desconexión del “Neutro” es opcional;
- 2) Su posición OFF deberá estar claramente indicada;
- 3) No colocar el equipo de forma que sea difícil manejarlo; y
- 4) El dispositivo de protección debe ser de al menos 16A, 250V, curva Tipo C.

Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su servicio técnico o personas con calificaciones similares para evitar un peligro.

2. INDICACIONES GENERALES

2.1. UTILIZACIÓN CONFORME A LAS NORMAS

El recuperador de calor SABIK se ha diseñado para la ventilación controlada de viviendas unifamiliares. El recuperador de calor conduce el aire exterior a través del intercambiador de calor a contracorriente y lo distribuye mediante una red de conductos a las habitaciones. El aire húmedo y viciado se extrae y el recuperador de calor lo conduce al exterior a través del intercambiador de calor a contracorriente.

El aire pasa por filtros especiales antes de entrar a una habitación con la ventilación de confort de S&P o, en el caso del aire viciado, antes de extraerlo. De esta forma, las condiciones climáticas interiores son adecuadas y saludables. Asimismo, los filtros también protegen al sistema, ya que, sin ellos, el intercambiador de calor y todo el sistema de canales se ensuciarían en muy poco tiempo, lo que provocaría que los ventiladores hicieran más ruido. La conexión del aire de impulsión puede realizarse en la parte superior o inferior del equipo para facilitar el montaje del recuperador de calor en el lugar de instalación. El equipo también puede conmutarse (versión A y versión B). En tal caso se modifica la asignación de las conexiones de aire y de la conexión de condensados.

2.2. UTILIZACIÓN CONTRARIA A LAS NORMAS

No están permitidas otras aplicaciones del recuperador de calor SABIK diferentes a las descritas en el apartado «Utilización conforme a las normas». Además, el recuperador de calor SABIK no debe instalarse en un espacio con una temperatura inferior a +12°C.

El recuperador de calor SABIK no debe utilizarse sin el filtro de aire exterior y de extracción.

Solo debe desconectarse para trabajos de mantenimiento y reparación o en las horas indicadas en la norma DIN 1946 parte 6.

Generalmente, los sistemas centralizados de ventilación residencial están concebidos para un uso continuo. Una desconexión fuera de programación del sistema puede provocar la formación de condensados en el interior de la red de conductos y causar daños en el sistema. Por este motivo, los conductos del aire exterior y de expulsión deben cerrarse en caso de una desconexión prolongada del sistema. El recuperador de calor SABIK no es adecuado para extraer humedad durante la obra.

2.3. GARANTÍA

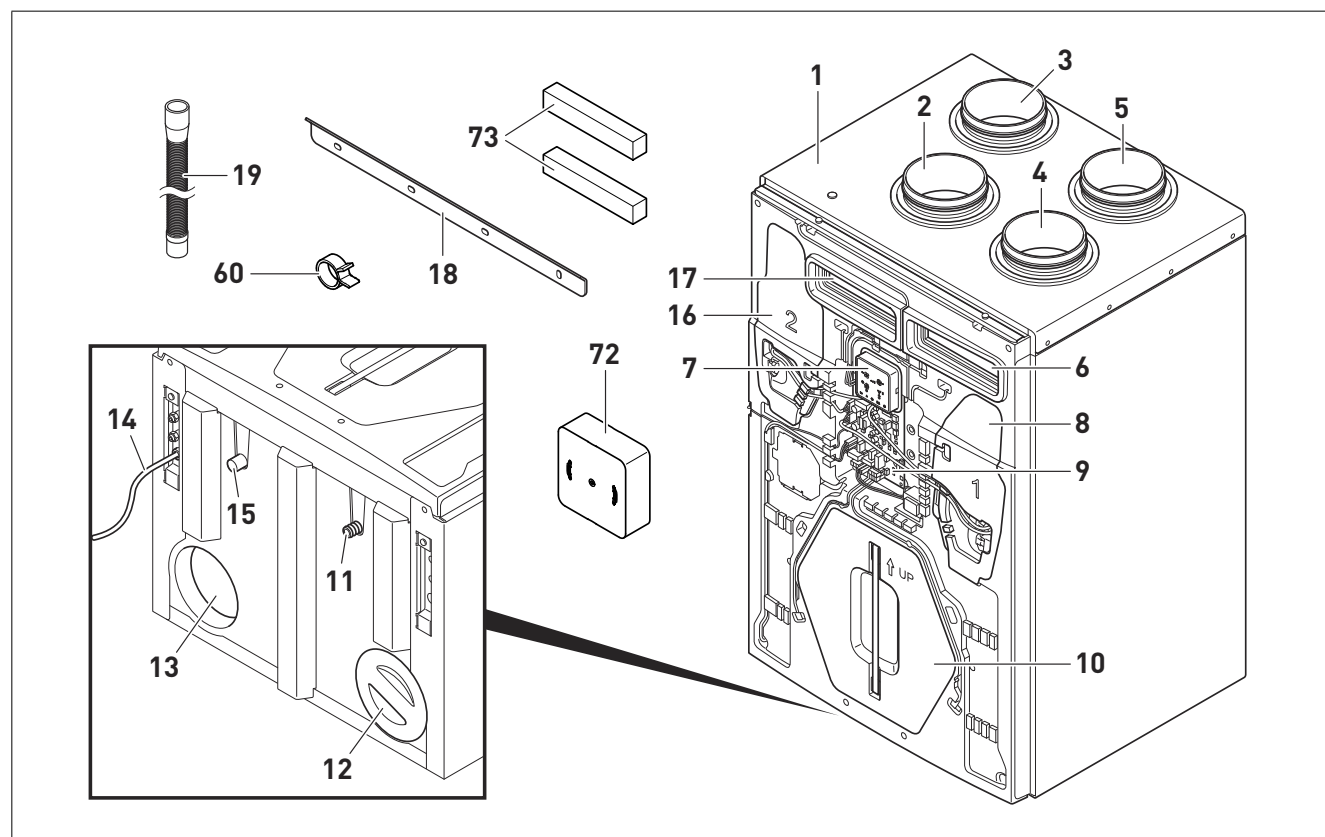
La unidad suministrada por S&P tiene una garantía de 3 años sólo para las piezas, a partir de la fecha de facturación.

S&P se compromete a sustituir las piezas o la unidad cuyo funcionamiento sea reconocido como defectuoso por nuestros servicios, salvo todos los daños y perjuicios o penalizaciones tales como pérdidas de explotación, perjuicios comerciales u otros daños inmateriales o indirectos.

No están cubiertos por nuestra garantía: los defectos resultantes de un uso anormal o no conforme a las recomendaciones de nuestros manuales; los defectos observados como consecuencia del desgaste normal; incidentes causados por negligencia, falta de control o de mantenimiento; fallos debidos a la instalación incorrecta de los dispositivos o a las malas condiciones de almacenamiento antes del montaje.

En cualquier caso, S&P no se hará responsable de los aparatos que hayan sido modificados o reparados incluso parcialmente.

3. COMPONENTES/VOLUMEN DE SUMINISTRO



	Versión A (configuración de fábrica)	Versión B
1	Sistema de ventilación SABIK	
2	Tobera para aire de extracción	Tobera para aire exterior
3	Tobera para aire de impulsión	Tobera para aire de expulsión
4	Tobera para aire exterior	Tobera para aire de extracción
5	Tobera para aire de expulsión	Tobera para aire de impulsión
6	Filtro (aire exterior): ISO Coarse 65% (G4)/ opcional: ISO ePM1 70% (F7)	Filtro (aire de extracción): ISO Coarse 65% (G4)
7	Mando (extraíble)	
8	Tapa del ventilador/ventilador del aire de impulsión	Tapa del ventilador/ventilador de extracción
9	Placa principal	
10	Intercambiador de calor	
11	Tobera de condensados	Tapón para conexión de condensados
12	Tapón para conexión del aire de impulsión	Tobera del aire de impulsión
13	Tobera del aire de impulsión	Tapón para conexión del aire de impulsión
14	Cable de alimentación	
15	Tapón para conexión de condensados	Tobera de condensados
16	Tapa del ventilador/ventilador de extracción	Tapa del ventilador/ventilador del aire de impulsión
17	Filtro (aire de extracción): ISO Coarse 65% (G4)	Filtro (aire exterior): ISO Coarse 65% (G4)/ opcional: ISO ePM1 70% (F7)
18	Soporte de pared	
19	Tubo flexible de conexión DN19/23, 150 mm	
60	Abrazadera de sujeción para tubo flexible de conexión DN19/23	
72	Tapón para mando	
73	Topes distanciadores	

3.1. ACCESORIOS

Item no.	Descripción
5800017800	SABIK-NEMBUS-SF Servoflow (kit de caudal de aire constante)
5800023300	SABIK210-PH precalefacción
5800018300	SABIK350-PH precalefacción
5800018400	SABIK500-PH precalefacción
5800018900	SABIK-VOC VOC-sensor
5800025400	SABIK-WMC Soporte de pared profunda
5800046700	SABIK210-F-G4G4 Juego de filtros de repuesto (ISO coarse 65%)
5800046800	SABIK210-F-G4F7 Juego de filtros de repuesto (ISO coarse 65%/ISO ePM1 70%)
5800046900	SABIK350-F-G4G4 Juego de filtros de repuesto (ISO coarse 65%)
5800047000	SABIK350-F-G4F7 Juego de filtros de repuesto (ISO coarse 65%/ISO ePM1 70%)
5800047100	SABIK500-F-G4G4 Juego de filtros de repuesto (ISO coarse 65%)
5800047200	SABIK500-F-G4F7 Juego de filtros de repuesto (ISO coarse 65%/ISO ePM1 70%)

3.2. PIEZAS DE REPUESTO

Item no.	Descripción
R153139001	SABIK 210-M1 Ventilador M1
R153139007	SABIK 210-M2 Ventilador M2
R153139101	SABIK 350-M1 Ventilador M1
R153139107	SABIK 350-M2 Ventilador M2
R153139201	SABIK 500-M1 Ventilador M1
R153139207	SABIK 500-M2 Ventilador M2
R153139016	SABIK 210-PL Placa de circuito principal
R153139116	SABIK 350-PL Placa de circuito principal
R153139216	SABIK 500-PL Placa de circuito principal
R153139037	SABIK-TFF Sensor de temperatura/humedad
R153139052	SABIK-NEMBUS-HRE Precalefacción PCB
R153139024	SABIK-NEMBUS-FB Control remoto
R153139009	SABIK 210-HRPTC Módulo de precalefacción sin PCB
R153139109	SABIK 350-HRPTC Módulo de precalefacción sin PCB
R153139209	SABIK 500-HRPTC Módulo de precalefacción sin PCB
R153139002	SABIK 210-WT Intercambiador de calor
R153139102	SABIK 350-WT Intercambiador de calor
R153139202	SABIK 500-WT Intercambiador de calor
R153139020	SABIK 210-FD Cubierta frontal
R153139120	SABIK 350-FD Cubierta frontal (SABIK 350 y SABIK 500 son idénticos)
R153139023	SABIK 210-FA Tapa filtro
R153139123	SABIK 350-FA Tapa filtro (SABIK 350 y SABIK 500 son idénticos)

4. DATOS TÉCNICOS

4.1. CONDICIONES DE INSTALACIÓN

Temperatura ambiental en el lugar de instalación	+12°C hasta +40°C
Temperatura mín. del aire exterior (incluido el registro de precalefacción [accesorio opcional])	-15°C
Condiciones ambientales	no salinas, no químicamente agresivas, sin riesgo de explosión

4.2. DATOS DEL APARATO

Peso:	
SABIK 210	34.0 kg
SABIK 350	45.0 kg
SABIK 500	56.0 kg
Material:	
Cubierta frontal	Plástico
Revestimiento del aparato	Chapa de acero
Cubiertas de los filtros	Plástico
Cuerpo del aparato	EPP
Conexión de condensados	DN20
Tensión de alimentación	230 V AV, 50/60 Hz enchufe de seguridad
Consumo máx. de potencia	
SABIK 210	$P_{max.} = 87 \text{ W}$, $I_{max.} = 0.67 \text{ A}$
SABIK 350	$P_{max.} = 145 \text{ W}$, $I_{max.} = 0.98 \text{ A}$
SABIK 500	$P_{max.} = 265 \text{ W}$, $I_{max.} = 2.1 \text{ A}$
Caudal del aire nominal (aire de extracción)	
Caudal de aire SABIK 210	Hasta 140 m³/h con 100 Pa
Caudal de aire SABIK 350	Hasta 250 m³/h con 100 Pa
Caudal de aire SABIK 500	Hasta 380 m³/h con 125 Pa
Regulación de velocidad	En 4 velocidades
Ventiladores de corriente continua	2 unidades, acodados hacia atrás
SABIK 210	DN 160
SABIK 350	DN 190
SABIK 500	DN 220
Intercambiador de calor a contracorriente	Plástico
Conexión de los conductos del aire exterior y de expulsión	S&P IPP46
Filtro	Calidad del filtro para aire de extracción: • ISO Coarse 65% (G4) Calidad del filtro para aire exterior: • ISO Coarse 65% (G4) • Opcional: ISO ePM1 70% (F7)
Mando por cable	Extraíble
Programación	4 programas semanales preinstalados
Grado de protección	IP21

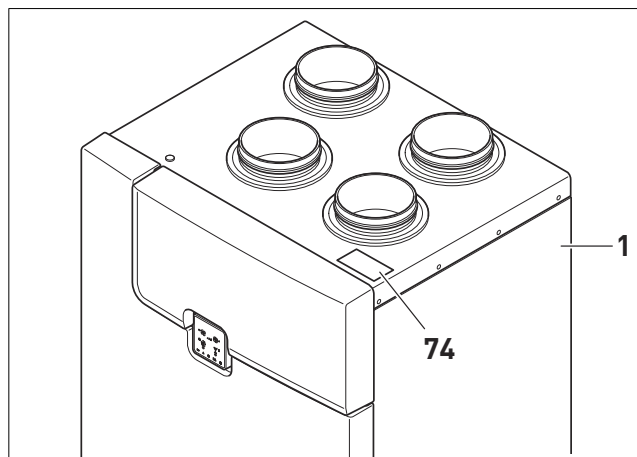
4.3. EFICIENCIA

AVISO

La velocidad V1 de ventilador sirve como protección antihumedad cuando la vivienda está vacía. Esta velocidad solo debe utilizarse cuando no haya nadie.

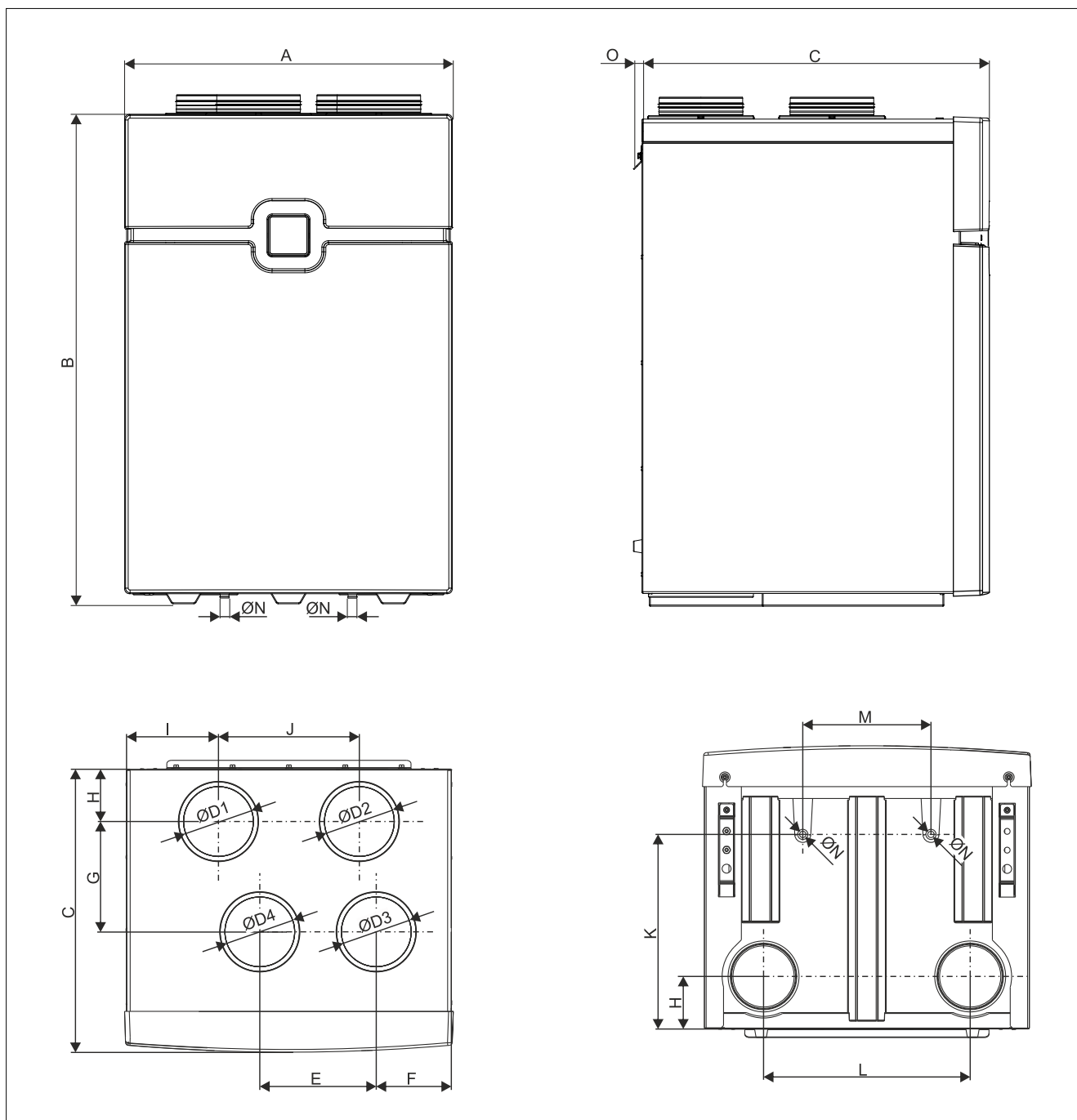
	Factory setting
Velocidad V1	Protección antihumedad (■ □ □)
Velocidad V2	Ventilación reducida (■ ■ □)
Velocidad V3	Caudal nominal (■ ■ ■)
BOOST	Ventilación intensiva (▽)

4.4. NÚMERO DE SERIE



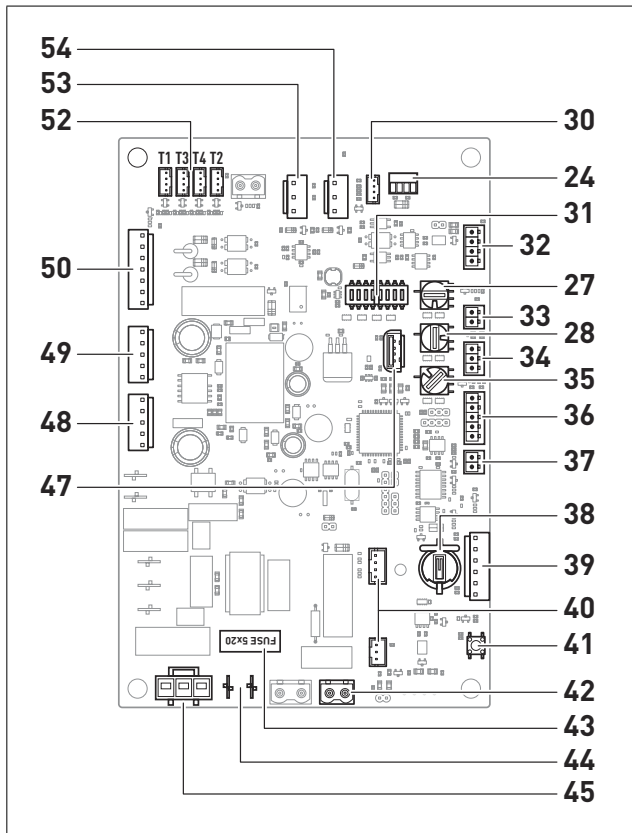
El número de serie se encuentra en la placa de características (74), en la parte superior derecha del recuperador de calor (1).

4.5. DIMENSIONES



	Dimensiones (mm)																	
	A	B	C	D1	D2	D3	D4	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
SABIK 210	600	995	460	125	125	125	125	215	125	180	94	161	215	313	392	267	21	19
SABIK 350	700	1046	603	150	150	150	150	248	160	235	111	196	300	414	440	273	21	19
SABIK 500	700	1046	753	180	180	180	180	257	153	280	126	196	300	493	440	273	21	19

4.6. DIAGRAMA DE CONEXIONES DE LA PLACA PRINCIPAL



- 30 Conexión del sensor de VOC (accesorio opcional)
- 24 Conexión del mando SABIK-FB
- 31 Dipswitch para ajustar el recuperador de calor
- 32 Conexión Modbus RTU / Conexión módulo de comunicaciones SPCM (accesorio opcional)
- 27 Potenciómetro para ajustar el caudal del aire nominal (aire de extracción) (posición 4 configurada de fábrica)
- 33 Conexión de la velocidad BOOST
- 28 Potenciómetro para ajustar la relación entre caudales (posición 0 configurada de fábrica)
- 34 Conexión de la señal de 0-10 V (accesorio opcional)
- 35 Potenciómetro para ajustar el valor de consigna del sensor de humedad o del sensor VOC (accesorio opcional) (posición A configurada de fábrica)
- 36 Conexión del sensor de presión para regulación de presión constante
- 37 Contacto de PARADA DE EMERGENCIA
- 38 Pila botón tipo CR1220 para guardar la hora
- 39 Conexión de la resistencia de precalentamiento (accesorio opcional)
- 40 Conexión del kit ServoFlow (accesorio opcional) - caudal constante
- 41 Reset (configuración de fábrica)
- 42 Contacto libre de potencial (cerrado cuando la unidad está OFF)
- 43 Fusible fino F5L250V
- 44 Filtro de armónicos
- 45 Alimentación de la resistencia de precalentamiento
- 47 Conexión USB para actualizaciones de software
- 48 Alimentación de M1
- 49 Alimentación de M2
- 50 Conexión del bypass de verano
- 52 Conexión de los sensores de temperatura/humedad
- 53 Señales de control M2
- 54 Señales de control M1

5. INSTALACIÓN (PERSONAL ESPECIALIZADO)



ADVERTENCIA

La instalación del recuperador de calor solo puede ser realizada por personal técnico cualificado, ya que de lo contrario pueden producirse lesiones o daños.



ADVERTENCIA

Todas las aberturas deben permanecer cerradas, por ejemplo, con un protector, hasta la puesta en marcha para evitar que el polvo y la humedad penetren en el sistema.

5.1. INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

- El cliente debe asegurarse de que en el muro exterior ya se han efectuado las perforaciones para el conducto del aire exterior y de expulsión.
- El recuperador de calor está diseñado para instalarse en locales secos por encima de +12°C, por ejemplo, en un cuarto lavadero.

AVISO

Si en el lugar de instalación la temperatura desciende por debajo de +12°C, ocasionalmente, puede formarse rocío en el revestimiento del aparato.

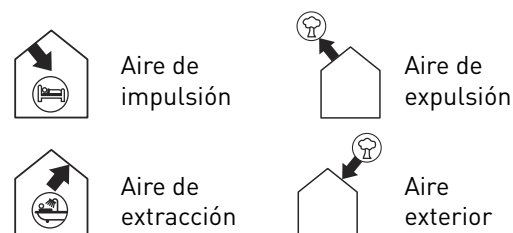
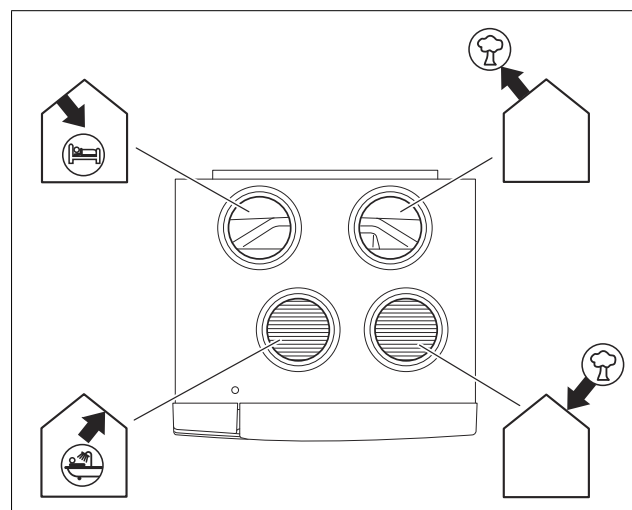
- El recuperador de calor debe situarse de manera que el recorrido para sacar los conductos de aire exterior y de expulsión de la casa sea lo más corto posible. Lo mismo es válido para el ajuste de las versiones A o B.
- El recuperador de calor debe instalarse de forma que las vibraciones queden amortiguadas.
- El recuperador de calor debe estar accesible para poder realizar todos los trabajos de mantenimiento y reparación.
- Establecer caudales.
- El recuperador de calor debe ponerse en marcha solo después de haber terminado todos los trabajos de instalación.

5.2. AJUSTE DE LA VERSIÓN A O B

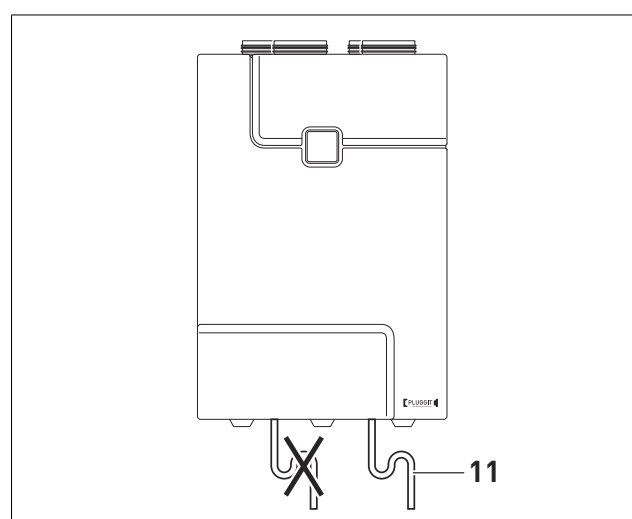
El equipo puede conmutarse para facilitar el montaje del recuperador de calor en el lugar de instalación. En tal caso se modifica la asignación de las conexiones de aire y de la conexión de condensados.

5.2.1. Vista general de la versión A (configuración por defecto)

Conexiones de aire



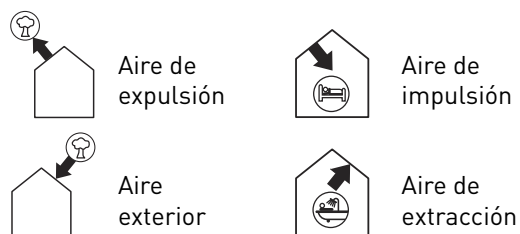
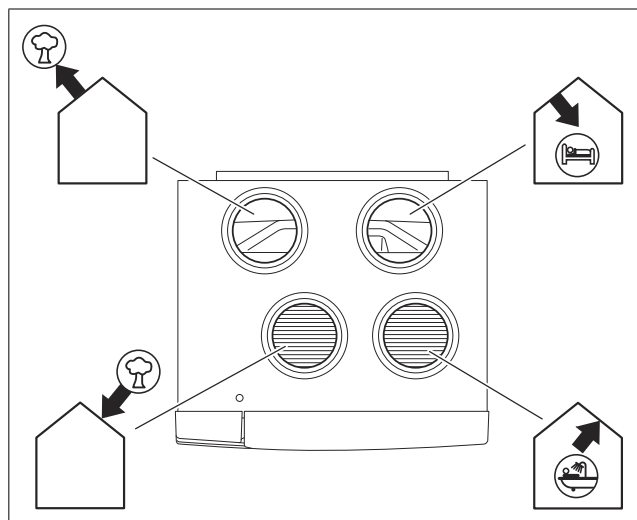
Conexión de condensados



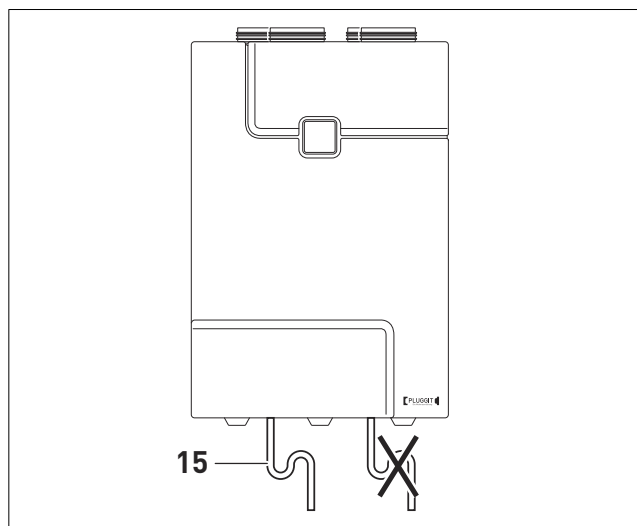
Utilizar la conexión de condensados [11]. Asegúrese de que la otra conexión de condensado esté cerrada.

5.2.2. Vista general de la versión B

Conexiones de aire

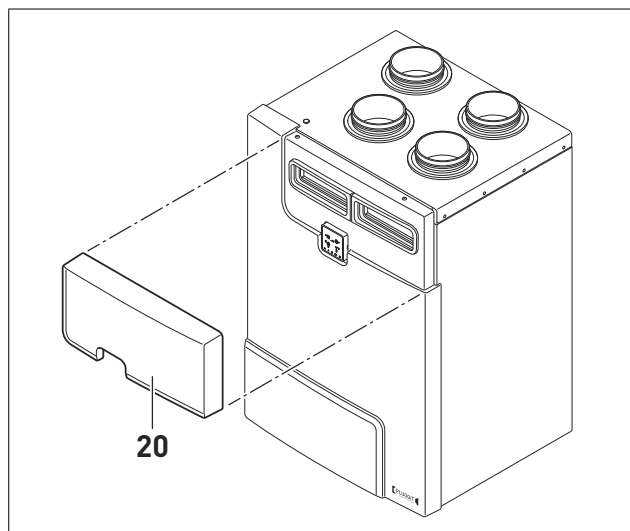


Conexión de condensados

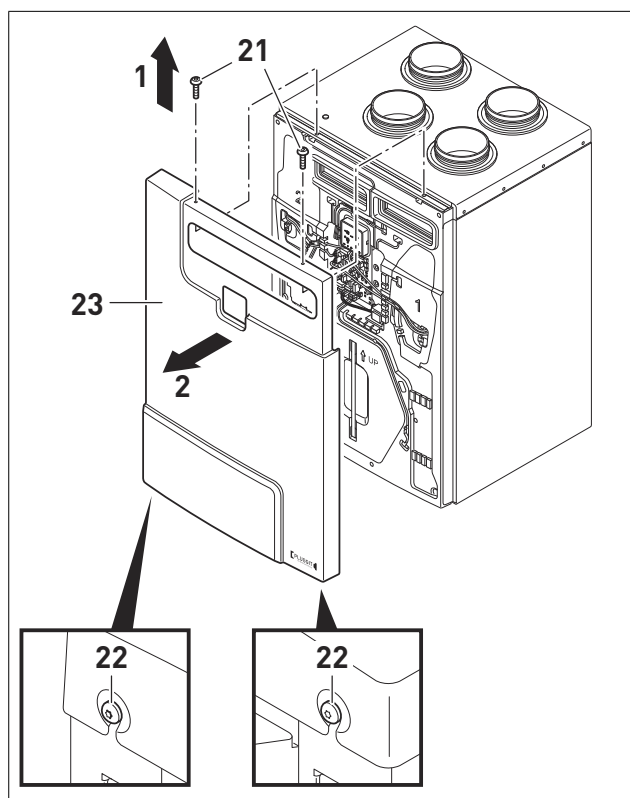


Utilizar la conexión de condensados [15]. Asegúrese de que la otra conexión de condensado esté cerrada.

5.2.3. Ajuste de la versión A o B

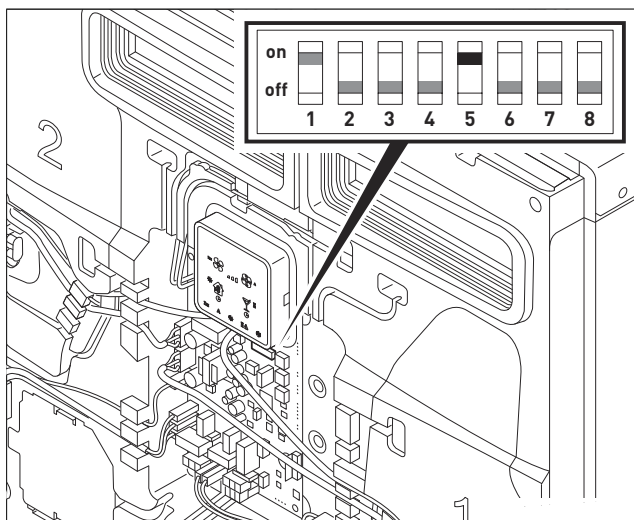


1. Desconectar la unidad de la alimentación.
2. Retirar la cubierta del filtro [20].



3. Soltar los tornillos Torx 30 [22] en la parte inferior del equipo.
4. Desenroscar los tornillos Torx 30 [21] en la parte superior del equipo (flecha 1).
5. Retirar la cubierta frontal [23] (flecha 2).

5.2.4. Instalación de techo



6. Ajustar el dipswitch 5 en la posición deseada:
on = Version A (configuración por defecto)
off = Version B

5.3. INSTALACIÓN DEL RECUPERADOR DE CALOR SABIK

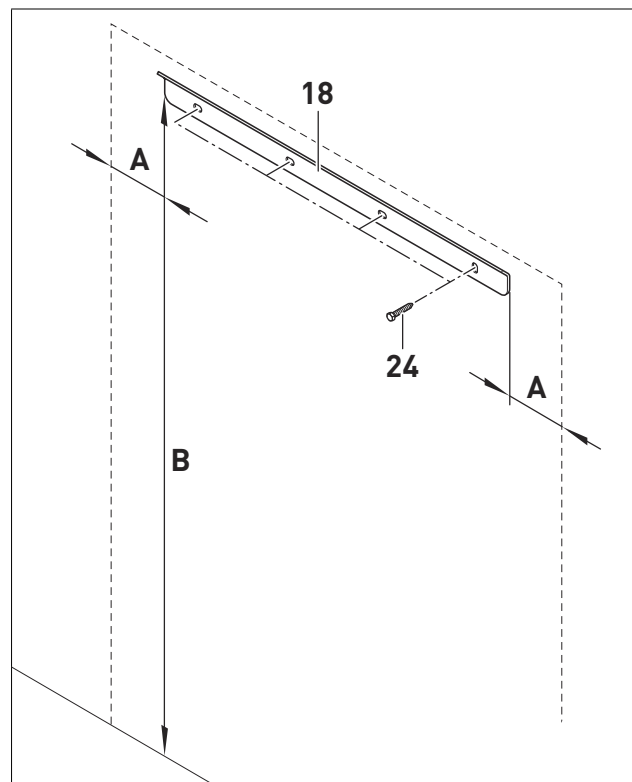
AVISO

Todas las descripciones que siguen están descritas para el recuperador de calor con la versión A (configuración por defecto). En caso de instalar el recuperador de calor con la versión B conmutada, proceder de manera consecuente.

El recuperador de calor debe estar accesible para poder realizar todos los trabajos de mantenimiento y reparación.

5.3.1. Fijación del soporte de pared

Soporte de pared del volumen de suministro



1. Alinear el soporte de pared (18) en sentido horizontal y realizar los taladros.
A min. 200 mm
(distancia a derecha e izquierda de la pared)
B Distancia de la conexión de condensados más altura del recuperador de calor, ver p. 9.
2. Fijar el soporte de pared (18) con tornillos (24).

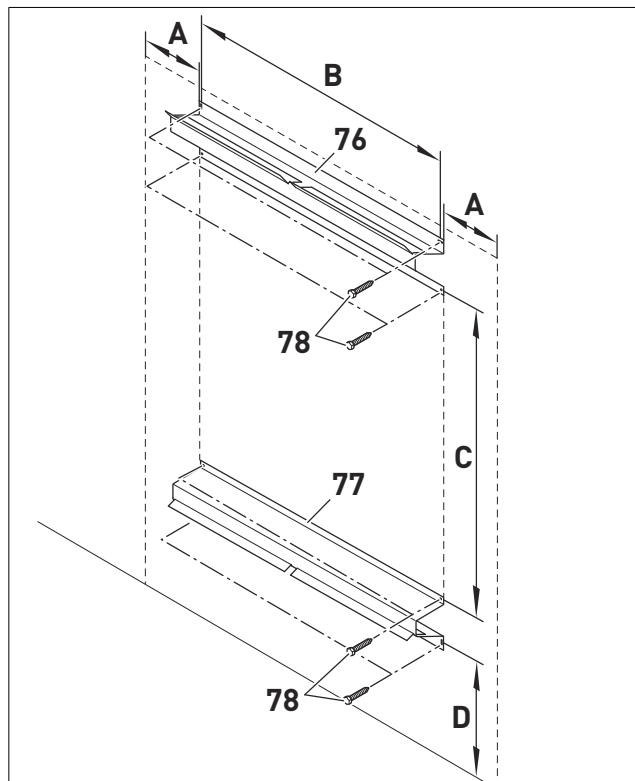
AVISO

Los tornillos (24) no están incluidos en el suministro. Elegir los tornillos (24) con los tacos adecuados dependiendo del tipo de albañilería de la pared.

Soporte de pared SABI-K-WMC (accesorio opcional)

Si los conductos del aire exterior y de expulsión deben salir al exterior directamente por la parte posterior del recuperador de calor, es posible que la distancia sea demasiado pequeña entre la pared y el equipo con el soporte de pared incluido en el volumen de suministro.

En caso necesario, este soporte puede reemplazarse con el soporte de pared SABI-K-WMC (accesorio opcional).



1. Alinear el soporte de pared SABI-K-WMC (76) y (77) en sentido horizontal y realizar los taladros.

A min. 200 mm
(distancia a derecha e izquierda de la pared)

B 565 mm

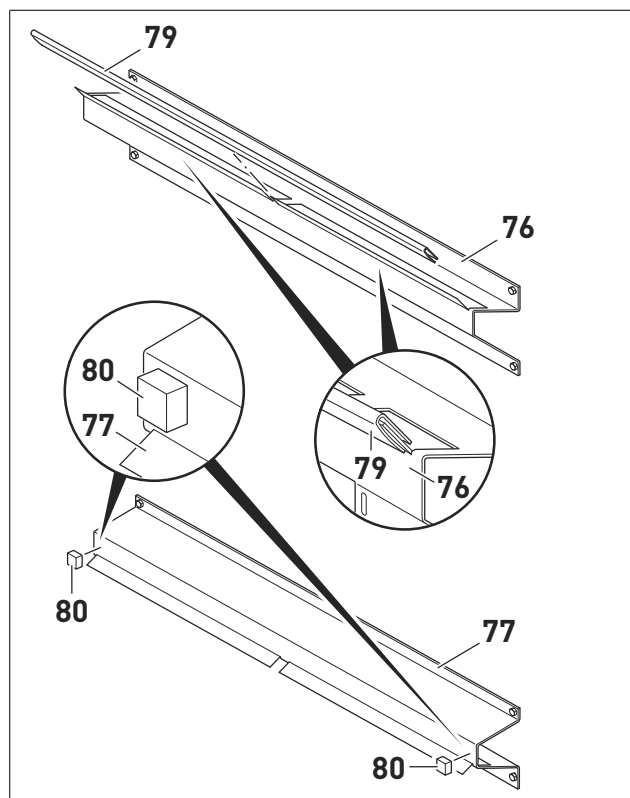
C 655 mm

D 390 mm
(incluido el espacio necesario para la conexión de condensados)

2. Sujetar el soporte de pared SABI-K-WMC (76) y (77) con tornillos (78).

AVISO

Los tornillos (78) no están incluidos en el suministro. Elegir los tornillos (78) con los tacos adecuados dependiendo del tipo de albañilería de la pared.



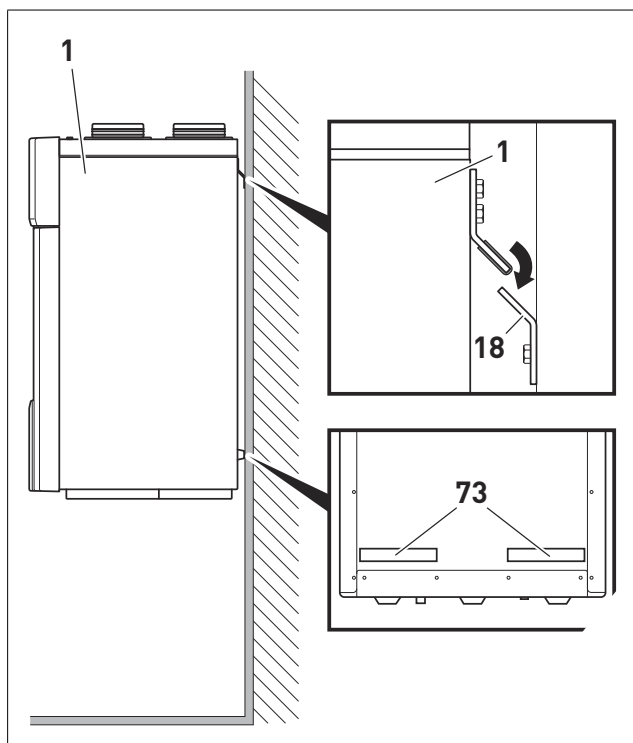
3. Deslizar el borde de goma (79) por el soporte de pared SABI-K-WMC (76).

4. Pegar los toques de goma (80) en el soporte de pared SABI-K-WMC (77).

5.3.2. Cómo colgar el recuperador de calor

AVISO

La descripción que sigue indica cómo colgar el recuperador de calor con el soporte de pared incluido en el volumen de suministro.

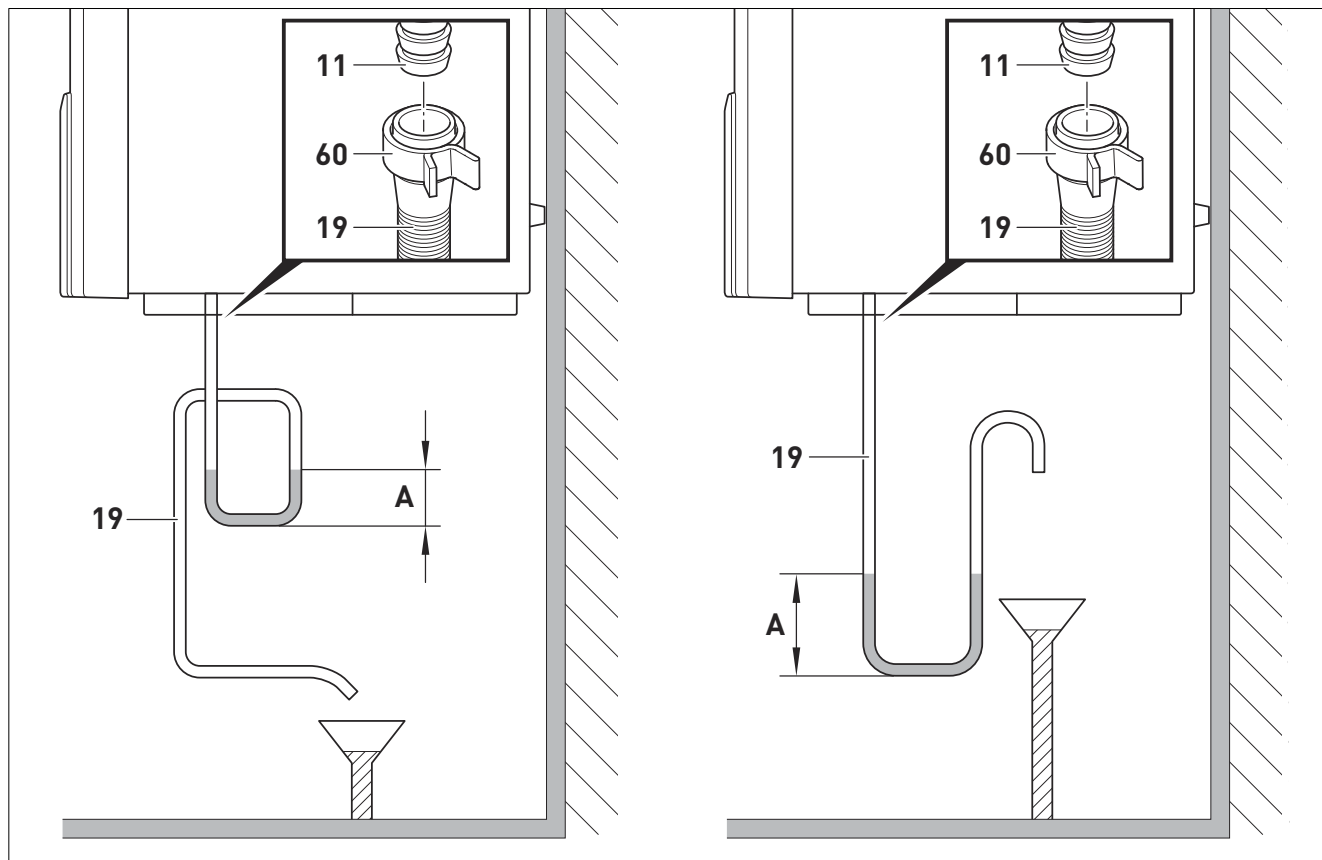


1. Pegar los topes distanciadores (73) dentro del espacio mostrado en la parte posterior del recuperador de calor (1).
2. Colgar el recuperador de calor (1) en el soporte de pared (18).
3. Comprobar con un nivel de burbuja la suspensión vertical y horizontal del recuperador de calor (1).

5.3.3. Conexión del conducto de condensados

AVISO

La siguiente descripción es una recomendación para instalar el conducto de condensados.



1. Fijar el conducto de condensados (19), por el lado de conexión DN19, mediante la abrazadera de sujeción (60) suministrada en la conexión de condensados (11) y colgar por una curva de sifón que conduzca a un embudo o sifón.

AVISO

Si recuperador de calor se reconvierte con la versión B, es preciso aplicar el tapón de la conexión de condensados (15). Ver p. 12.

2. Verter agua en el conducto de condensados (19). Nivel mínimo: 100 mm (dimensión A).
¡La conexión de condensados que no se utilizará debe estar cerrada!

5.4. INSTALACIÓN DEL CONDUCTO DE AIRE EXTERIOR Y DE EXPULSIÓN

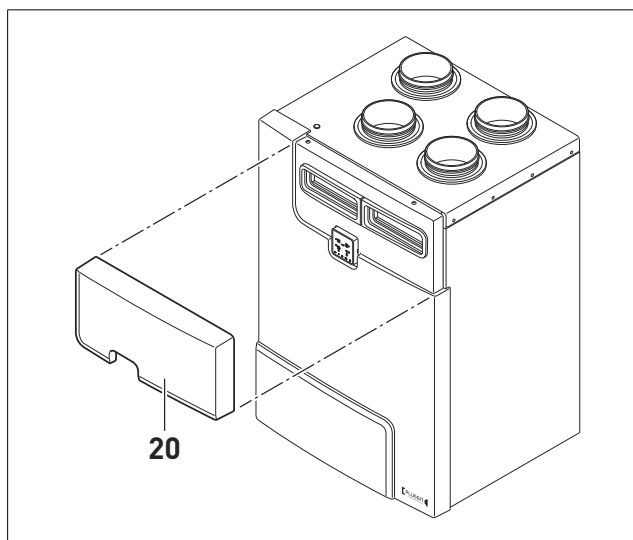
AVISO

Es indispensable instalar conducto aislado en el exterior y del aire de salida para evitar la condensación.

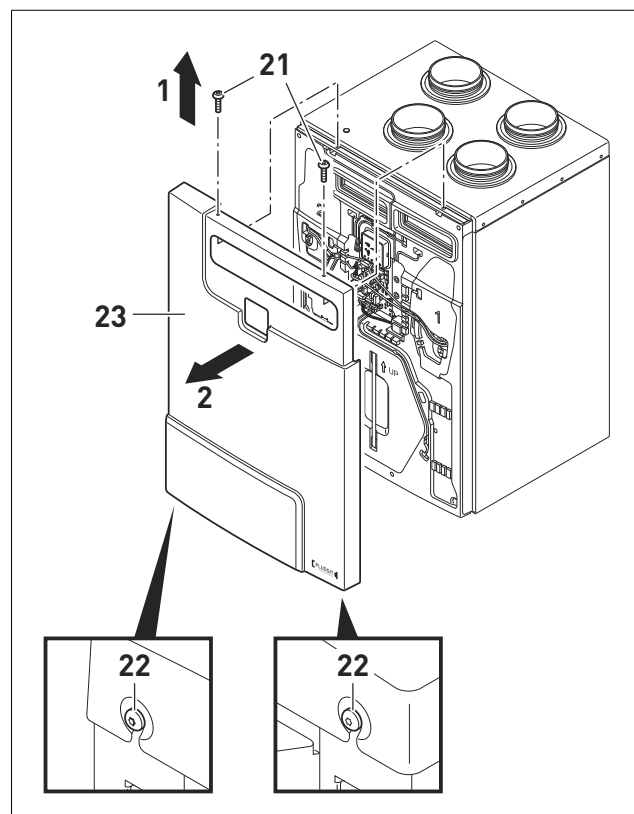
5.5. CONEXIÓN DEL MANDO SABIK-FB

AVISO

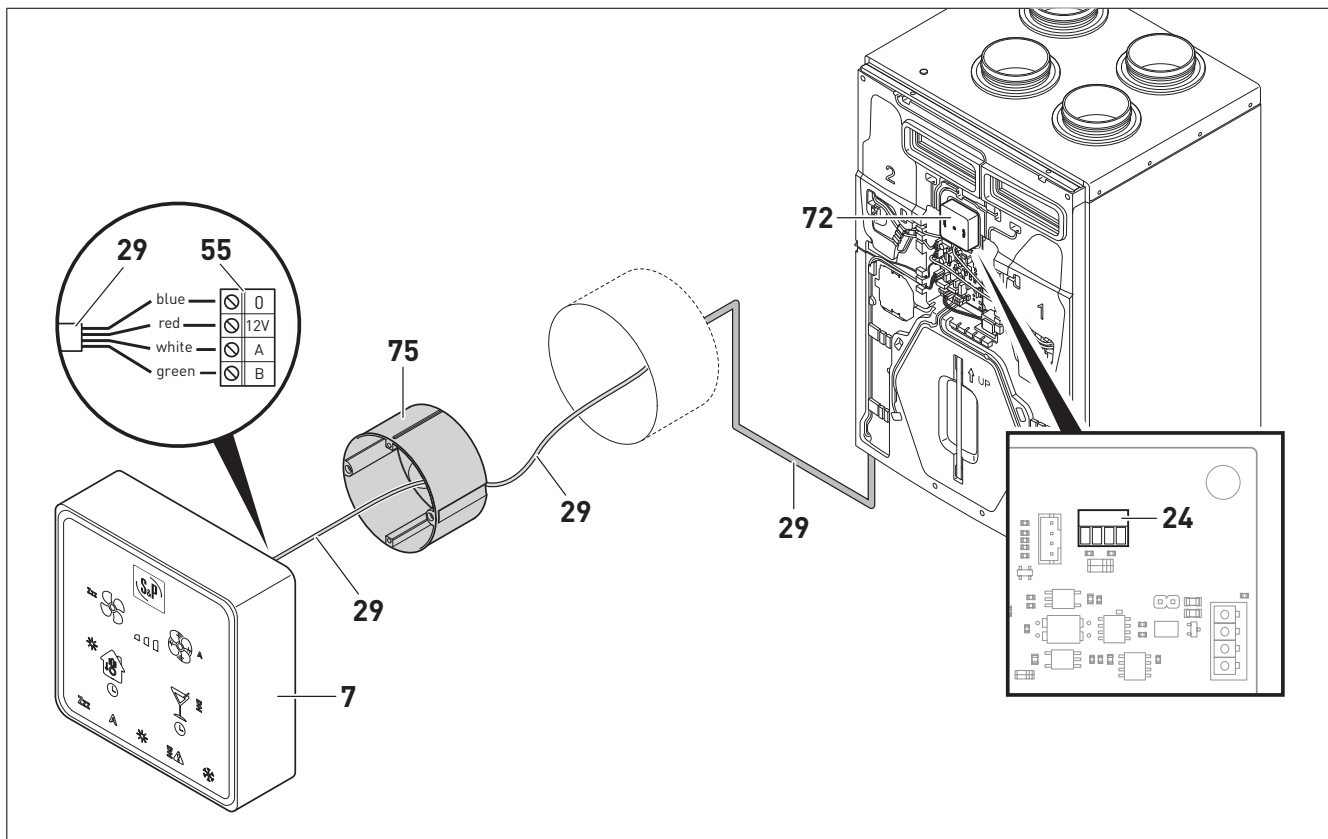
En caso necesario, el mando puede instalarse en la pared (en superficie) con una longitud máxima de 30 m. Cable recomendado: 4 x 0,25 mm², cable par trenzado apantallado (no incluido).



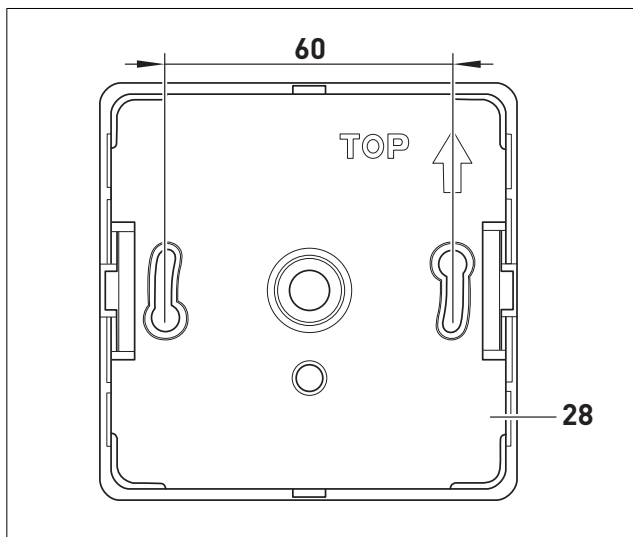
1. Retirar la cubierta del filtro (20).



2. Soltar los tornillos Torx 30 (22) en la parte inferior del equipo.
3. Desenroscar los tornillos Torx 30 (21) en la parte superior del equipo (flecha 1).
4. Retirar la cubierta frontal (23) (flecha 2).



5. Extraer el mando (7) del recuperador de calor y colocar el tapón (72) en el recuperador de calor.
6. Conectar el cable (29) a la conexión (24).



7. Realizar los taladros para la cubierta del mando (28) en el lugar de montaje deseado.
8. Hacer pasar el cable (29) desde el orificio de la pared por la caja de conexión empotrada (75).

AVISO

La caja de conexión empotrada (75) y el cable (29) no están incluidos en el suministro y deben ser proporcionados por el cliente.

9. Colocar la caja de conexión empotrada (75) en el orificio de la pared.
10. Conectar el cable (29) al conector (55).
11. Colocar el mando (7) en la caja de conexión empotrada (75) y atornillar.

AVISO

Los tornillos no están incluidos en el suministro. Elegir los tornillos con los tacos adecuados dependiendo del tipo de albañilería de la pared.

12. Conectar el recuperador de calor a la red eléctrica.

6. PUESTA EN MARCHA (PERSONAL ESPECIALIZADO)



ADVERTENCIA

La puesta en marcha del recuperador de calor solo puede ser realizada por personal técnico cualificado, ya que de lo contrario pueden producirse lesiones o daños.

AVISO

Todas las descripciones que siguen están descritas para el recuperador de calor con la versión A (configuración por defecto). En caso de instalar el recuperador de calor con la versión B conmutada, proceder de manera consecuente, ver Ajuste de la versión A o B, p. 11.

6.1. INSTRUCCIONES PARA LA PUESTA EN MARCHA

- Antes de la puesta en marcha, es preciso revisar si el sistema (incluidos todos los conductos de aire) tiene restos de suciedad o cuerpos extraños y, en tal caso, eliminarlos.
- Todos los dispositivos de seguridad eléctricos deben conectarse, ajustarse y estar operativos de manera adecuada.

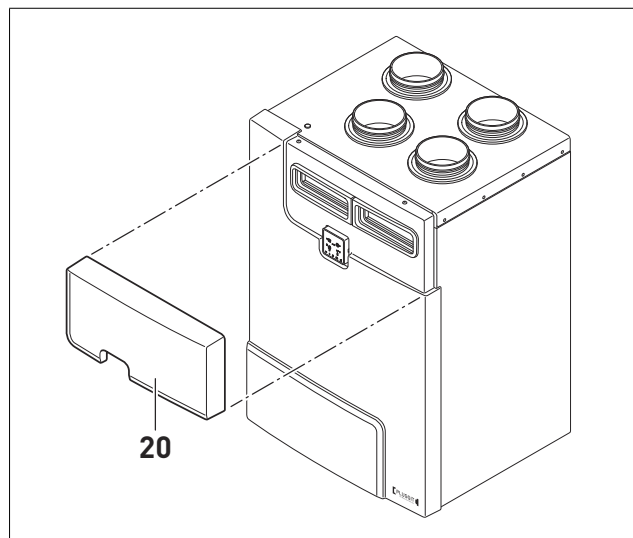
6.2. AJUSTE DE LOS CAUDALES

Los caudales se pueden ajustar utilizando las curvas o según la presión diferencial medida en las tomas de presión.

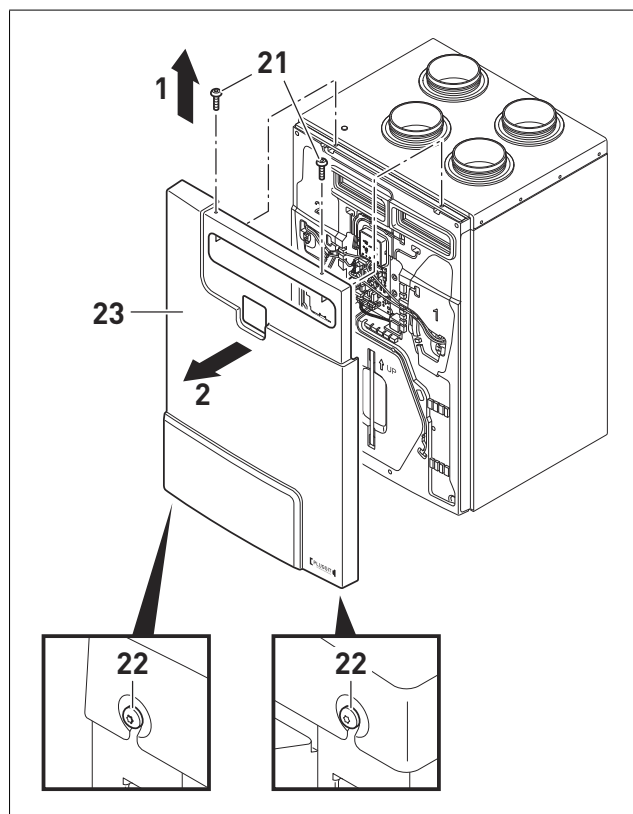
El conducto de condensados debe estar instalado y lleno, antes de ajustar los caudales. La conexión de condensados debe tener una reserva de agua. Revisar y comprobar que así sea.

6.2.1. Ajuste del caudal del aire nominal (aire de extracción) según las curvas características

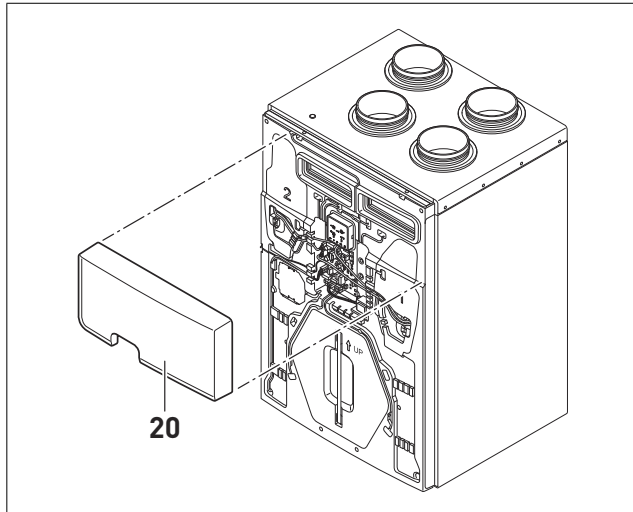
El caudal del aire nominal (aire de extracción) debe consultarse en la «solución propuesta».



1. Retirar la cubierta del filtro (20).



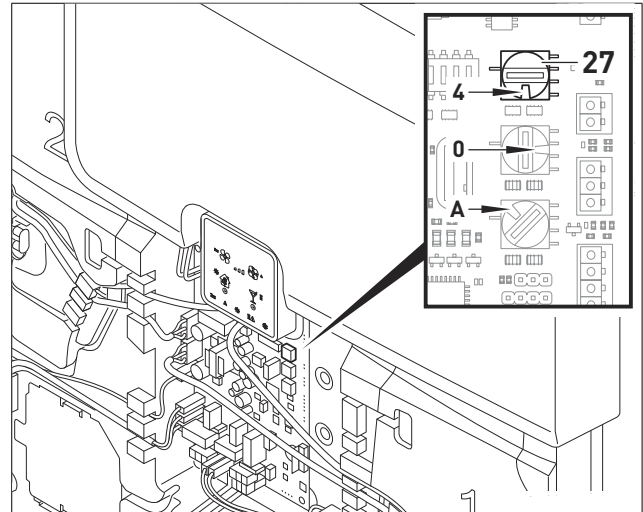
2. Soltar los tornillos Torx 30 (22) en la parte inferior del equipo.
3. Desenroscar los tornillos Torx 30 (21) en la parte superior del equipo (flecha 1).
4. Retirar la cubierta frontal (23) (flecha 2).



5. Volver a colocar la cubierta del filtro (20).
6. Establecer el suministro eléctrico del recuperador de calor.
7. Conectar la velocidad de ventilación V3 en el mando, ver Ajuste manual de la velocidad de los ventiladores, p. 43.

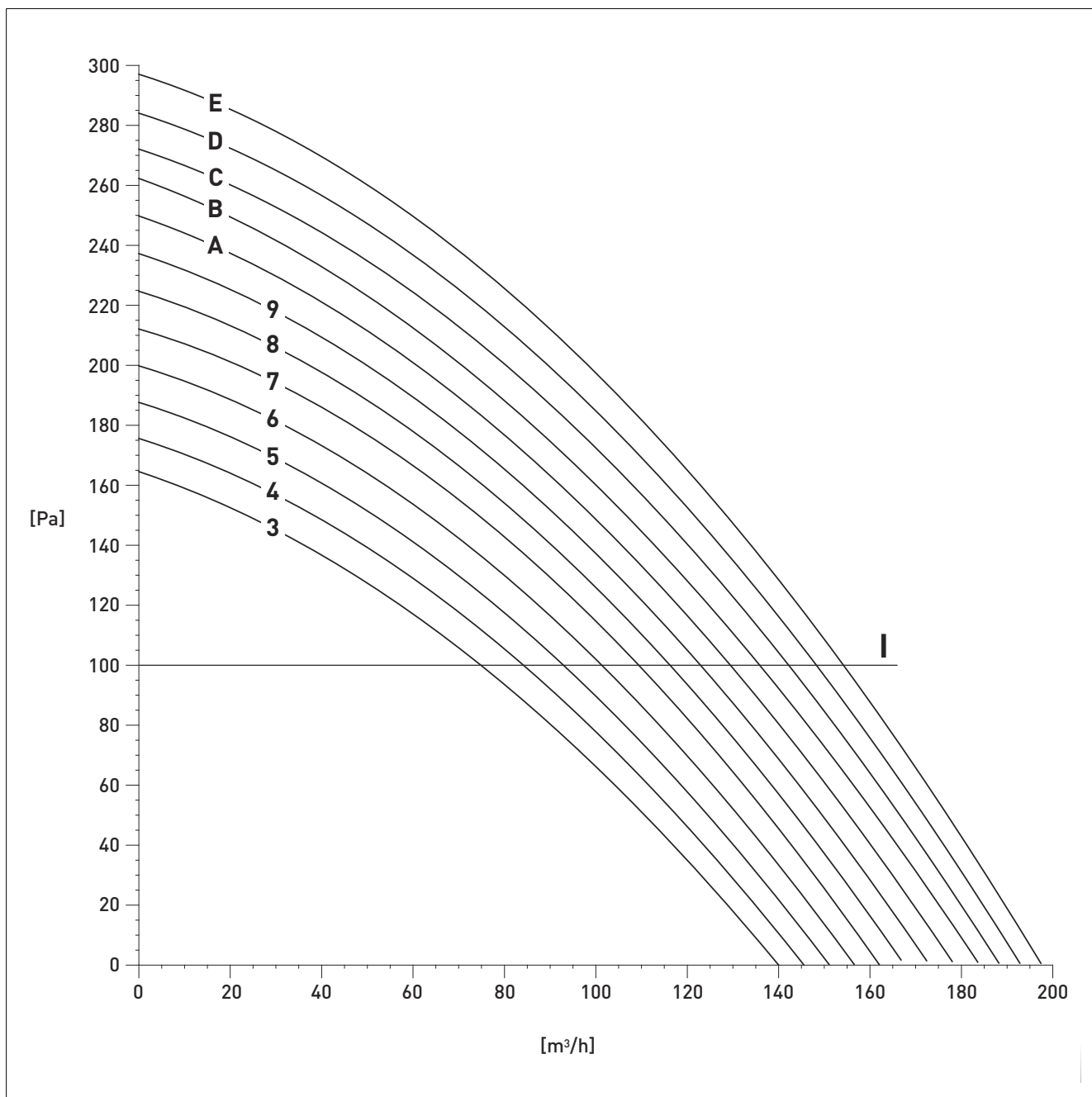
AVISO

Los valores de los diagramas siguientes se refieren al ajuste de la velocidad V3.



8. El caudal del aire nominal (aire de extracción) puede ajustarse mediante las curvas características con el potenciómetro (27), véase el diagrama siguiente. El potenciómetro (27) está en la posición 4 en la configuración de fábrica (si el coste de presión real no es conocido). S&P recomienda que el sistema se base en una presión de servicio de 100 Pa para ajustar el punto de funcionamiento. Debe ajustarse el valor de la curva característica que se encuentre más próxima al punto de intersección entre el caudal del aire nominal y 100 Pa. A continuación, debe comprobarse el flujo del aire de extracción y de impulsión y, dado el caso, reajustar con el potenciómetro (27) (aire de extracción) y con el potenciómetro (28) (aire de impulsión). Otra opción consiste en ajustar los caudales midiendo la presión diferencial o con el kit ServoFlow (módulo de caudal constante como accesorio opcional).

SABIK 210

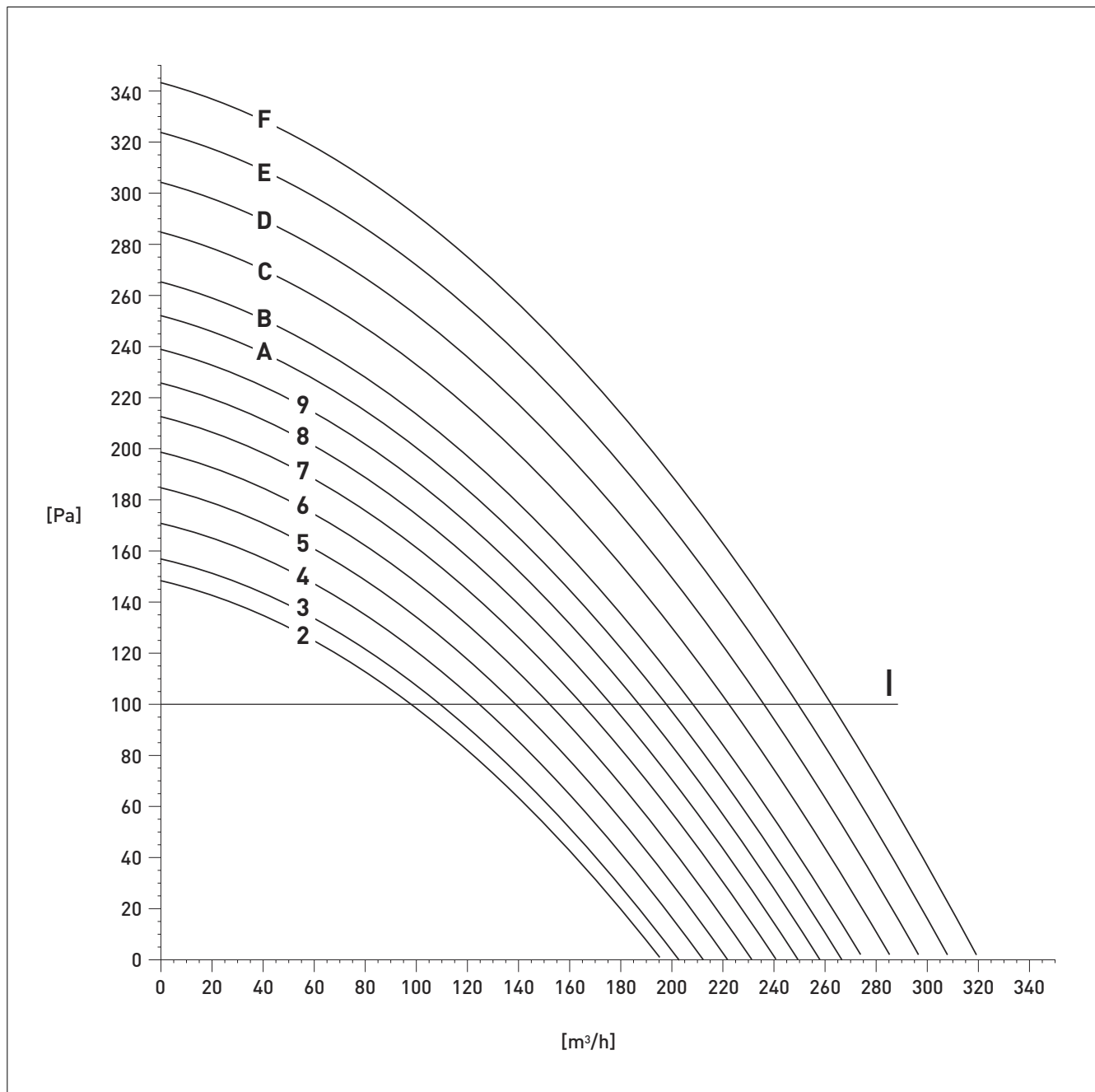


[Pa] Pérdida de presión

[m³/h] Caudal del aire nominal (aire de extracción)

I Supuesta presión de servicio del sistema

SABIK 350

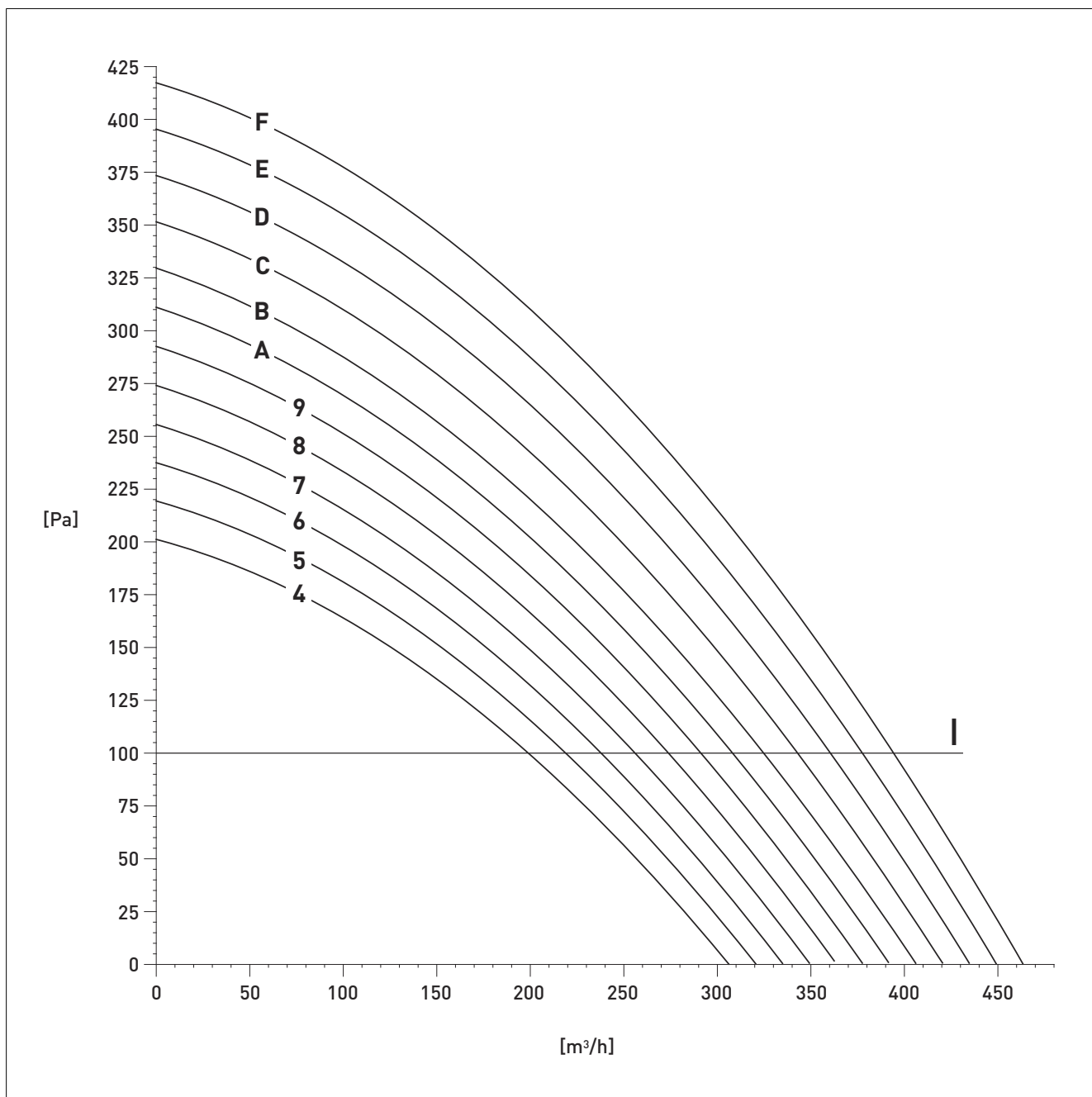


[Pa] Pérdida de presión

[m³/h] Caudal del aire nominal (aire de extracción)

I Supuesta presión de servicio del sistema

SABIK 500



[Pa] Pérdida de presión

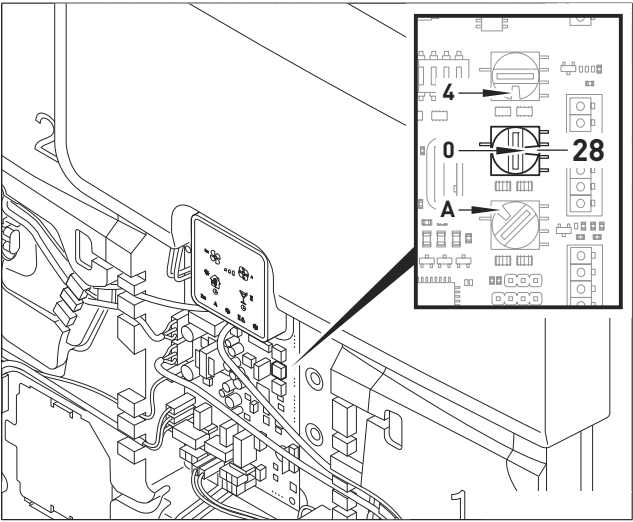
[m³/h] Caudal del aire nominal (aire de extracción)

I Supuesta presión de servicio del sistema

Equilibrado de los caudales

La relación del caudal entre el aire de impulsión y el aire de extracción puede ajustarse. El caudal del aire de impulsión se adapta porcentualmente con el caudal del aire de extracción mediante el potenciómetro (28), véase la tabla siguiente.

S&P recomienda equilibrar ambos caudales de aire lo mejor posible.

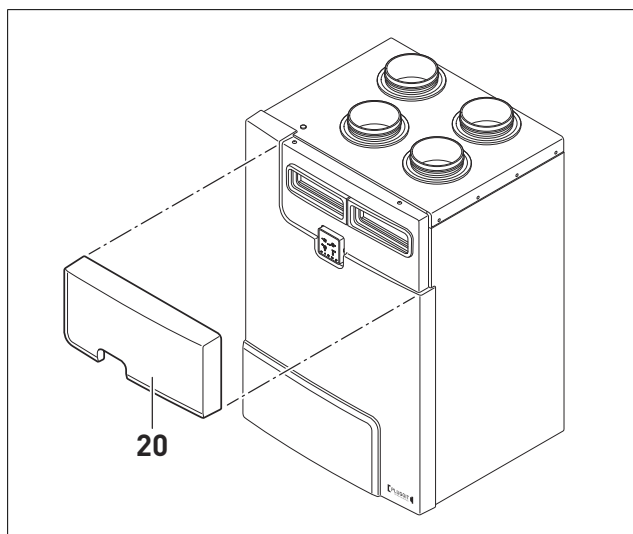


Ajuste de la relación necesaria con el potenciómetro (28) (posición 0 configurada de fábrica).

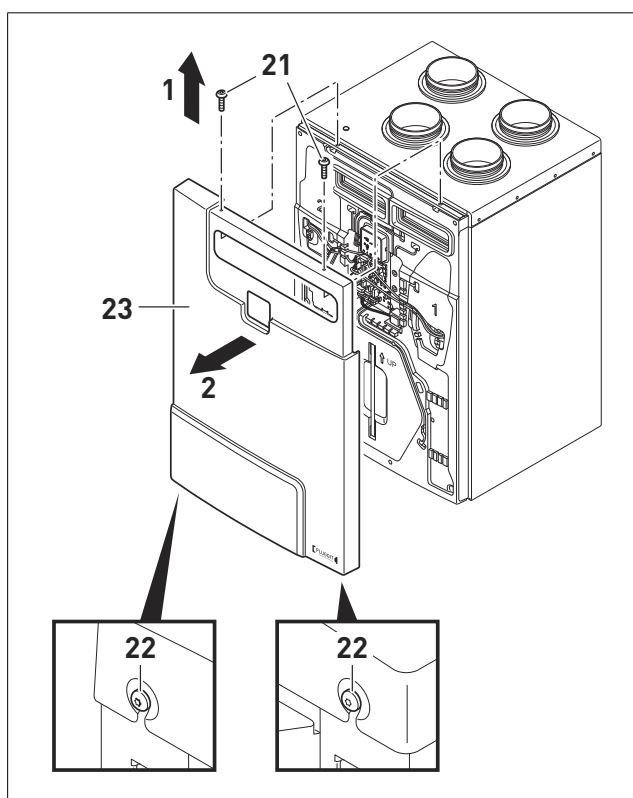
Posición potenciómetro (28)	8	9	A	B	C	D	E	F	0	1	2	3	4	5	6	7
Relación aire impulsión/extracción	-32%	-28%	-24%	-20%	-16%	-12%	-8%	-4%	0	+4%	+8%	+12%	+16%	+20%	+24%	+28%



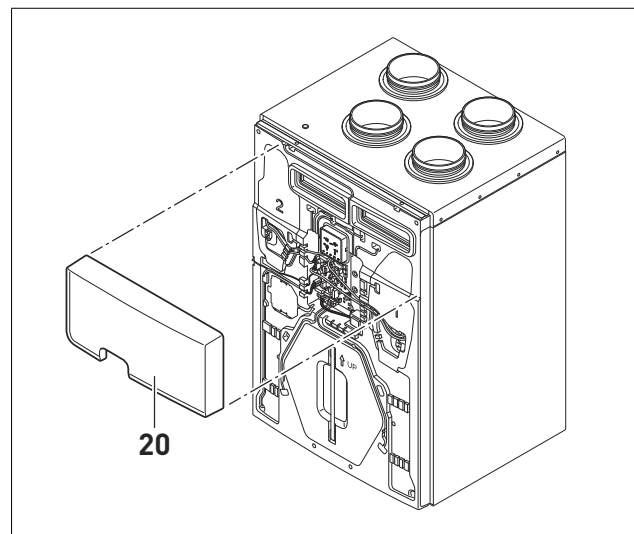
6.2.2. Ajuste del caudal del aire nominal (aire de extracción) con manómetro diferencial



1. Retirar la cubierta del filtro (20).



2. Soltar los tornillos Torx 30 (22) en la parte inferior del equipo.
3. Desenroscar los tornillos Torx 30 (21) en la parte superior del equipo (flecha 1).
4. Retirar la cubierta frontal (23) (flecha 2).



5. Volver a colocar la cubierta del filtro (20).

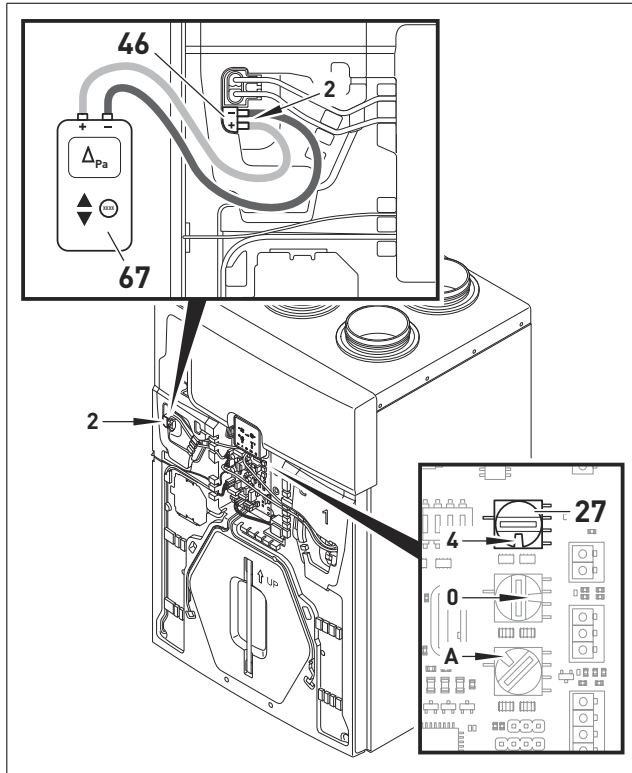
AVISO

El ajuste del caudal del aire nominal (aire de extracción) siempre se efectúa en primer lugar. Para ello, es preciso comprobar cuál es la versión ajustada (versión A o versión B) en el dipswitch (5), ver Ajuste de la versión A o B, p. 11.

6. Establecer el suministro eléctrico del recuperador de calor.
7. Conectar la velocidad de ventilación V3 en el mando, ver Ajuste manual de la velocidad de los ventiladores, p. 43.

AVISO

Los valores de las tablas siguientes se refieren al ajuste de la velocidad V3.



8. Quitar el tapón de las tomas de presión (46).
9. Conectar el manómetro diferencial (67) a las tomas de presión diferencial 2 (46) y consultar la presión diferencial [Pa]. Asegurarse de conectar + y - correctamente (+/+ y -/-).
10. Girar el potenciómetro (27) hasta que la presión diferencial deseada (= caudal del aire nominal) aparezca en el manómetro diferencial (67). Consultar los valores para cada recuperador de calor en las tablas siguientes.
11. Vuelva a colocar el tapón en su posición original cerrando las tomas de presión diferencial (46).

Ejemplo para SABIK 350:

1. El caudal del aire nominal (aire de extracción) en la «solución propuesta» es de 170 m³/h.
2. Buscar el valor 170 en la tabla de SABIK 350:
3. Girar el potenciómetro (27) hasta que el manómetro diferencial (67) muestre 15-16 Pa.

SABIK 210

Versión A			Con batería de precalentamiento
Caudal [m³/h]	Ventilador 2 (aire extracción) Tomas de presión 2/ Potenciómetro (27) [Pa]	Ventilador 1 (aire impulsión) Tomas de presión 1/ Potenciómetro (28) [Pa]	Ventilador 1 (aire impulsión) Tomas de presión 1/ Potenciómetro (28) [Pa]
80	7-8	9-12	17-18
90	9-10	13-15	21-22
100	11-13	16-19	26-27
110	14-15	20-23	32-33
120	17-19	23-26	39-40
130	21-23	26-29	46-47
140	24-26	30-34	53-54
150	28-29	35-38	60-61
160	32-33	40-41	71-72

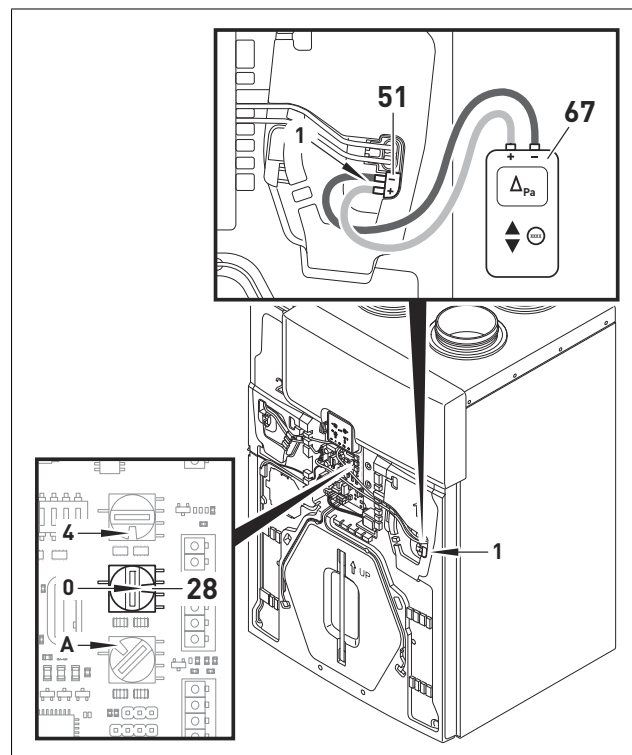
SABIK 350

Versión A			Con batería de precalentamiento
Caudal [m³/h]	Ventilador 2 (aire extracción) Tomas de presión 2/ Potenciómetro (27) [Pa]	Ventilador 1 (aire impulsión) Tomas de presión 1/ Potenciómetro (28) [Pa]	Ventilador 1 (aire impulsión) Tomas de presión 1/ Potenciómetro (28) [Pa]
140	10-11	17-19	22
150	12-13	20-21	25
160	14-15	22-23	29
170	15-16	24-25	32
180	17-18	27-29	38
190	19-20	30-32	41
200	21-22	34-36	45
210	23-24	37-38	49
220	25-26	40-42	56
230	28-29	44-46	67
240	31-32	48-50	73
250	34-35	51-52	77

SABIK 500

Versión A			Con batería de precalentamiento
Caudal [m³/h]	Ventilador 2 (aire extracción) Tomas de presión 2/ Potenciómetro (27) [Pa]	Ventilador 1 (aire impulsión) Tomas de presión 1/ Potenciómetro (28) [Pa]	Ventilador 1 (aire impulsión) Tomas de presión 1/ Potenciómetro (28) [Pa]
230	18-20	22-23	20
240	21-23	25-26	23
250	23-24	27-28	25
260	24-26	29-30	27
270	26-27	32-33	28
280	28-29	34-35	30
290	31-32	37-38	32
300	32-34	39-42	34
310	35-36	43-44	36
320	37-39	45-46	39
330	40-41	48-50	42
340	42-43	51-53	44
350	44-45	54-56	47
360	46-48	57-58	50
370	49-50	59-60	53
380	51-52	61-62	56

Ajuste del caudal del aire de impulsión



1. Quitar el tapón de las tomas de presión diferencial 1 (51).
2. Conectar el manómetro diferencial (67) a las tomas de presión diferencial 1 (51) y consultar la presión diferencial [Pa]. Asegurarse de conectar + y - correctamente (+/+ y -/-).
3. Consultar el caudal del aire de impulsión en los cálculos del proyecto.
4. Girar el potenciómetro (28) hasta que la presión diferencial deseada aparezca en el manómetro diferencial (67). Consultar los valores para cada recuperador de calor en las tablas siguientes.
5. Vuelva a colocar el tapón en su posición original cerrando las tomas de presión diferencial (51).

Ejemplo para SABIK 350:

1. El caudal del aire de impulsión en los cálculos del proyecto es de 170 m³/h.
2. Buscar el valor 170 en la tabla de SABIK 350.
3. Girar el potenciómetro (28) hasta que el manómetro diferencial (67) muestre 24-25 Pa.

SABIK 210

Versión B			Con batería de precalentamiento
Caudal [m³/h]	Ventilador 1 (aire extracción) Tomas de presión 1/ Potenciómetro (28) [Pa]	Ventilador 2 (aire impulsión) Tomas de presión 2/ Potenciómetro (27) [Pa]	Ventilador 2 (aire impulsión) Tomas de presión 2/ Potenciómetro (27) [Pa]
80	9-10	7-8	12-13
90	11-12	9-10	15-16
100	14-15	11-12	19-20
110	18-19	14-15	24-25
120	21-22	18-19	27-28
130	24-25	21-22	32-33
140	29-30	24-25	37-38
150	33-34	28-29	43-44
160	38-39	33-34	48-49

SABIK 350

Versión B			Con batería de precalentamiento
Caudal [m³/h]	Ventilador 1 (aire extracción) Tomas de presión 1/ Potenciómetro (28) [Pa]	Ventilador 2 (aire impulsión) Tomas de presión 2/ Potenciómetro (27) [Pa]	Ventilador 2 (aire impulsión) Tomas de presión 2/ Potenciómetro (27) [Pa]
140	14-15	11-12	17
150	17-18	13-14	20
160	19-20	15-16	22
170	25-26	16-17	25
180	28-29	19-20	27
190	32-33	21-22	31
200	34-35	22-23	34
210	37-38	25-26	38
220	41-42	27-28	42
230	46-47	29-30	47
240	49-50	32-33	53
250	51-52	35-36	56

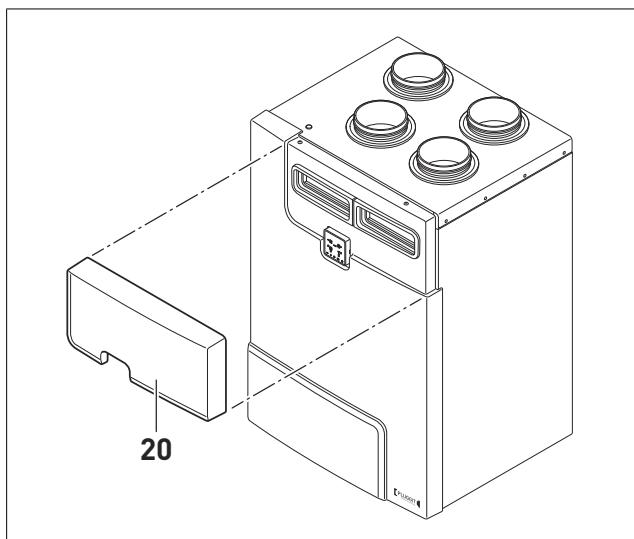
SABIK 500

Versión B			Con batería de precalentamiento
Caudal [m³/h]	Ventilador 1 (aire extracción) Tomas de presión 1/ Potenciómetro (28) [Pa]	Ventilador 2 (aire impulsión) Tomas de presión 2/ Potenciómetro (27) [Pa]	Ventilador 2 (aire impulsión) Tomas de presión 2/ Potenciómetro (27) [Pa]
230	21-22	20-21	20-21
240	25-26	21-22	22-23
250	27-28	23-24	24-25
260	29-30	25-26	26-27
270	32-33	27-28	28-29
280	34-35	29-30	30-31
290	37-38	31-32	33-34
300	39-40	34-35	35-36
310	43-44	36-37	37-38
320	47-48	38-39	39-40
330	50-51	41-42	42-43
340	53-54	44-45	44-45
350	56-57	46-47	47-48
360	58-59	48-50	49-50
370	60-61	51-52	51-52
380	62-63	53-54	53-54

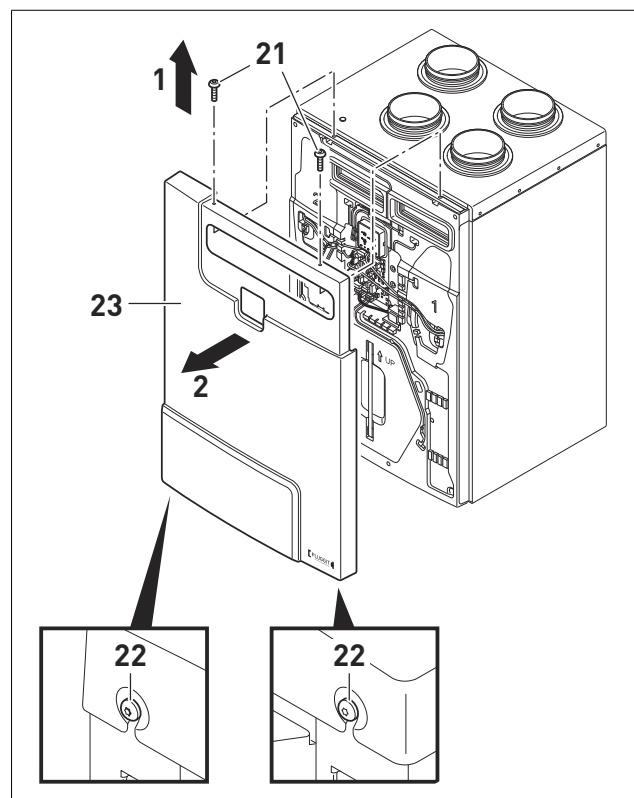
6.3. ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN DEL SENSOR DE HUMEDAD PARA MODO AUTOMÁTICO

En el modo automático, el recuperador de calor regula la velocidad mediante el valor de la humedad relativa ajustado en el aire de extracción. Para ello, es preciso que el sensor de humedad esté activado.

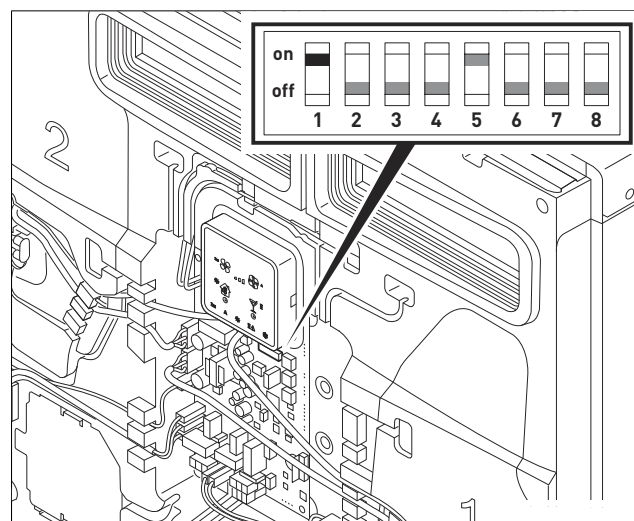
Configuración de fábrica: «on» = activado



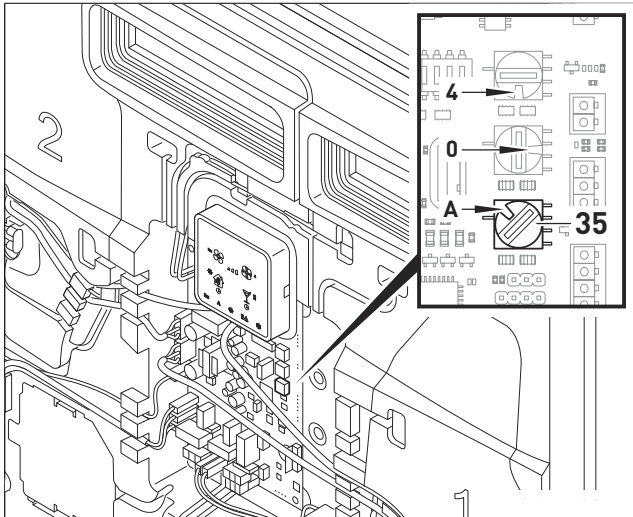
1. Desconectar el suministro eléctrico del recuperador de calor.
2. Retirar la cubierta del filtro [20].



3. Soltar los tornillos Torx 30 [22] en la parte inferior del equipo.
4. Desenroscar los tornillos Torx 30 [21] en la parte superior del equipo (flecha 1).
5. Retirar la cubierta frontal [23] (flecha 2).



6. Activación:
Ajustar el dipswitch 1 en «on».
El funcionamiento del sensor de humedad se activa.
- Desactivación:
Ajustar el dipswitch 1 en «off».



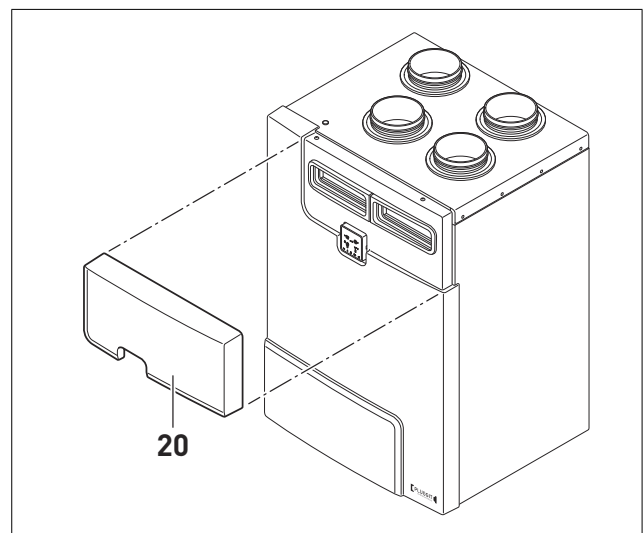
7. Ajustar el pontenci6metro (35) conforme a la humedad del aire de extracci6n de consigna deseada, v6ase la tabla siguiente (posici6n A configurada de f6brica). El valor m6ximo de consigna de la humedad del aire de extracci6n puede ajustarse con el pontenci6metro (35) entre el 60% y el 90% (configuraci6n de f6brica: 80%, posici6n A). El valor m6nimo de consigna tiene un ajuste fijo del 45%. El equipo se adapta gradualmente en el rango ajustado. Si no se alcanza el valor m6nimo de consigna, el equipo funciona con protecci6n antihumedad. Si se rebasa el valor m6ximo de consigna, el equipo funciona con aire nominal.

Humedad del aire de extracci6n (%)		Posici6n del pontenci6metro
60	Menor humedad del aire de extracci6n	0
62		1
64		2
66		3
68		4
70		5
72		6
74		7
76		8
78		9
80	Mayor humedad del aire de extracci6n	A (configuraci6n de f6brica)
82		B
84		C
86		D
88		E
90		F

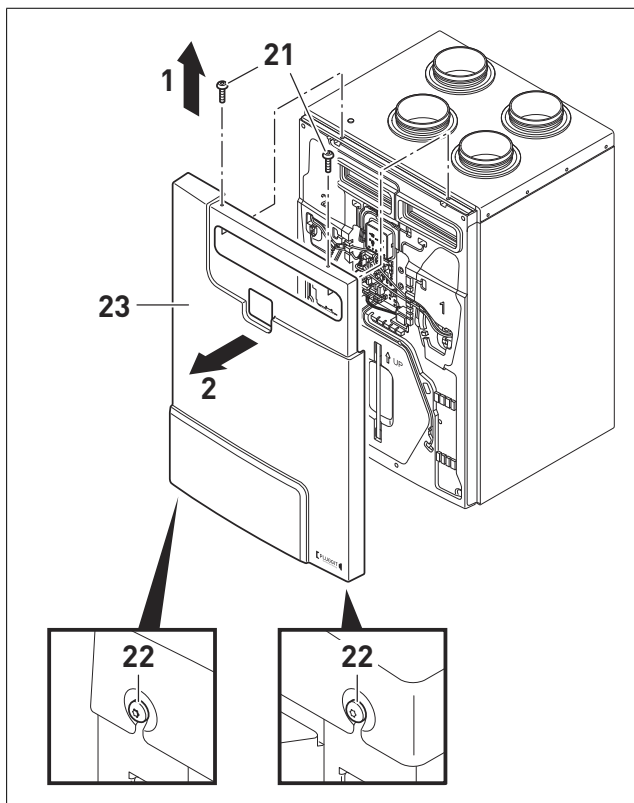
8. Fijar la cubierta frontal (23) con los tornillos Torx 30 (21) y (22).
9. Colocar la cubierta del filtro (20).
10. Establecer el suministro el6ctrico del recuperador de calor.
11.  Mantener pulsado este icono durante 5 segundos para que el recuperador de calor pase al modo con control de humedad. El icono A en la parte inferior del mando se enciende cuando el modo autom6tico est6 activado (control de humedad).

6.4. ACTIVACI6N/DESACTIVACI6N DEL SENSOR DE VOC (ACCESORIO OPCIONAL) PARA MODO AUTOM6TICO

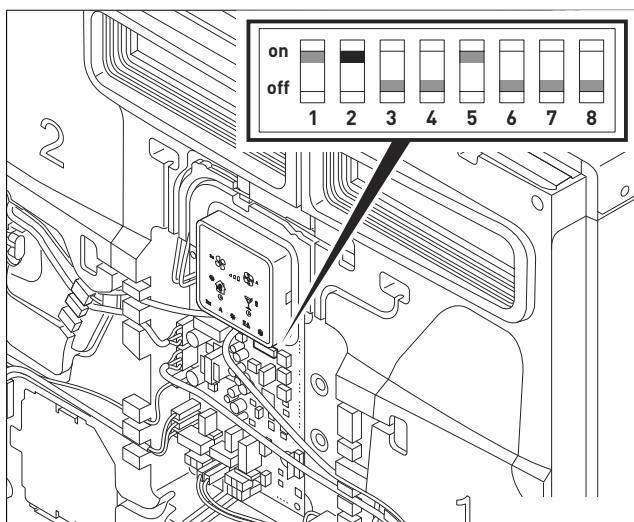
En el modo autom6tico, el recuperador de calor regula la velocidad mediante la concentraci6n de contaminantes medida en el aire de extracci6n. Para ello, es preciso tener instalado el sensor de VOC SABIK-VOC (accesorio opcional), v6anse las instrucciones de instalaci6n y manejo adjuntas. El valor de consigna de VOC se adapta mediante el pontenci6metro (35). El rango m6ximo de trabajo puede ajustarse entre 1100 y 2000 ppm. El valor umbral m6nimo de 450 ppm est6 programado de forma fija. El valor de consigna m6ximo de 1700 ppm est6 prefijado de f6brica. Si se rebasa el valor umbral m6ximo, el recuperador de calor funciona con aire nominal. Si no se alcanza el valor umbral m6nimo, el equipo funciona con protecci6n antihumedad.



1. Desconectar el suministro el6ctrico del recuperador de calor.
2. Retirar la cubierta del filtro (20).



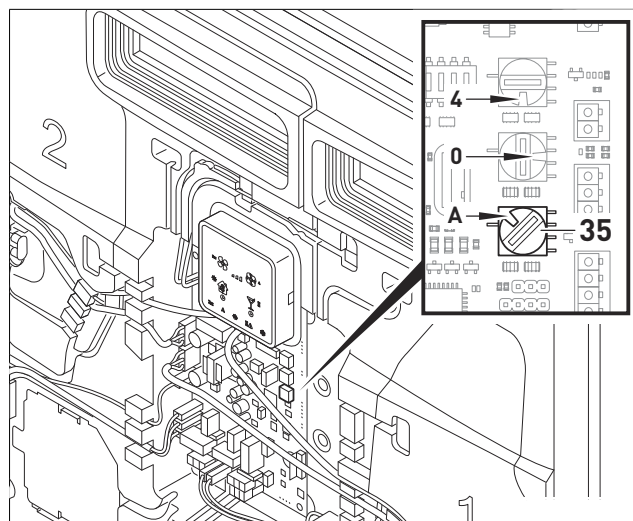
3. Soltar los tornillos Torx 30 (22) en la parte inferior del equipo.
4. Desenroscar los tornillos Torx 30 (21) en la parte superior del equipo (flecha 1).
5. Retirar la cubierta frontal (23) (flecha 2).



6. Activación:
Ajustar el potenciómetro 2 en «on».
El funcionamiento del sensor de humedad se activa.
- Desactivación:
Ajustar el potenciómetro 2 en «off».

AVISO

En caso de activar varios modos, el modo que se ejecutará es el que tenga máxima demanda. La posición del potenciómetro (35) siempre es idéntica en ambos modos (humedad y VOC).



7. Ajustar el potenciómetro (35) conforme al valor de consigna de la concentración máxima de contaminantes en el aire de extracción, véase la tabla siguiente (posición A configurada de fábrica).

Concentración de contaminantes (VOC) (ppm)		Posición del potenciómetro (35)
1100	Menor concentración de contaminantes	0
1160		1
1220		2
1280		3
1340		4
1400		5
1460		6
1520		7
1580		8
1640		9
1700	Mayor concentración de contaminantes	A (configuración de fábrica)
1760		B
1820		C
1880		D
1940		E
2000		F

8. Fijar la cubierta frontal (23) con los tornillos Torx 30 (21) y (22).
9. Colocar la cubierta del filtro (20).
10. Establecer el suministro eléctrico del recuperador de calor.
11.  Mantener pulsado este icono durante 5 segundos para que el recuperador de calor pase al modo con control de VOC.
El icono A en la parte inferior del mando se enciende cuando el modo automático (modo con control de VOC) está activado.

6.5. ACTIVAR/DESACTIVAR LA ENTRADA EXTERNA 0-10V

6.5.1. Información general

En el modo automático, el caudal de aire del recuperador de calor se regula mediante una señal externa de 0-10 V. La señal de entrada de 0 V se corresponde con el caudal de la protección antihumedad. La señal de entrada de 10 V se corresponde con el caudal del aire nominal.

6.5.2. Activar la entrada de 0-10 V a través de sensores externos (Airsens RF-RH / CO2)

Puede encontrar información más detallada sobre el receptor REC.Airsens y los sensores Airsens en las instrucciones de funcionamiento, que se adjuntan por separado.

Funcionamiento

El receptor REC.Airsens está equipado con una salida de señal analógica. Los modos de funcionamiento se pueden combinar.

Salida de señal analógica (señal 0-10 V)

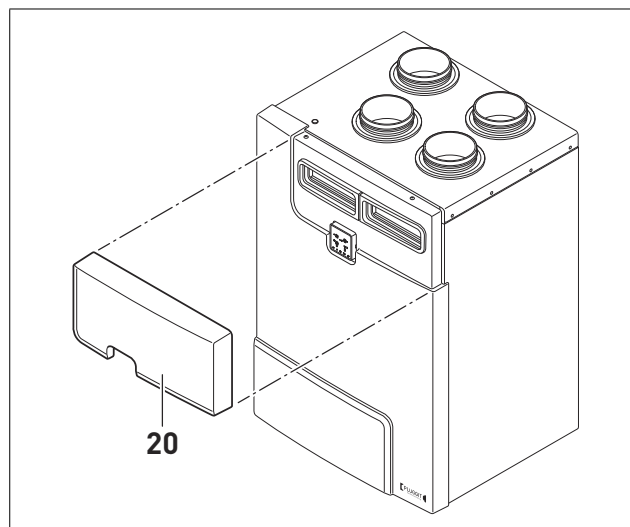
El receptor REC.Airsens replica la señal de salida 0-10 V de los sensores Airsens conectados cuando estos últimos están funcionando en los modos MF2 o MF3. Si hay varios sensores conectados, la señal 0-10 V más alta se transmite como valor objetivo.

Puede obtener más información sobre los diferentes modos de funcionamiento en las instrucciones de funcionamiento de los sensores Airsens.

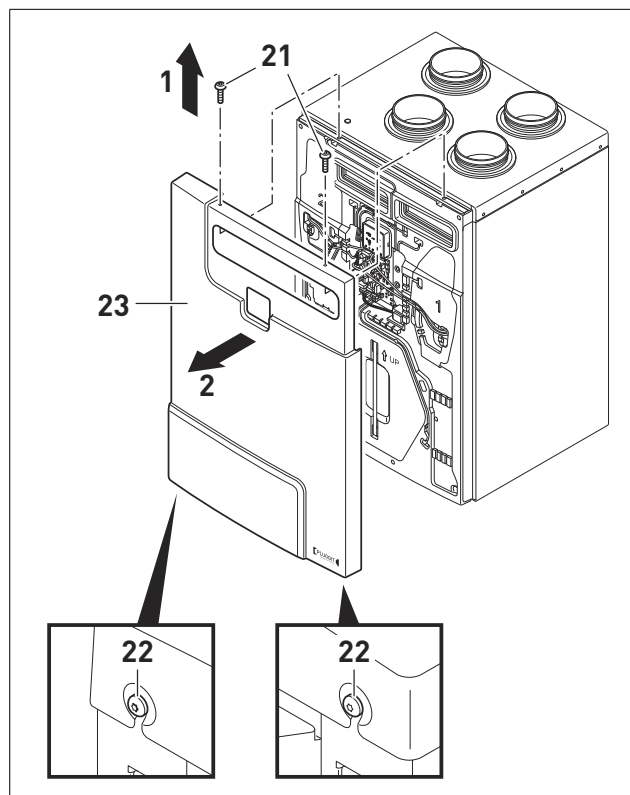
Conexión del receptor REC.Airsens

1. Instale el receptor REC.Airsens en un ambiente seco (IP20) sobre una superficie plana usando los cuatro puntos de montaje.
2. Afloje los tornillos, presione ambas solapas hacia adentro con una herramienta adecuada y retire la cubierta.

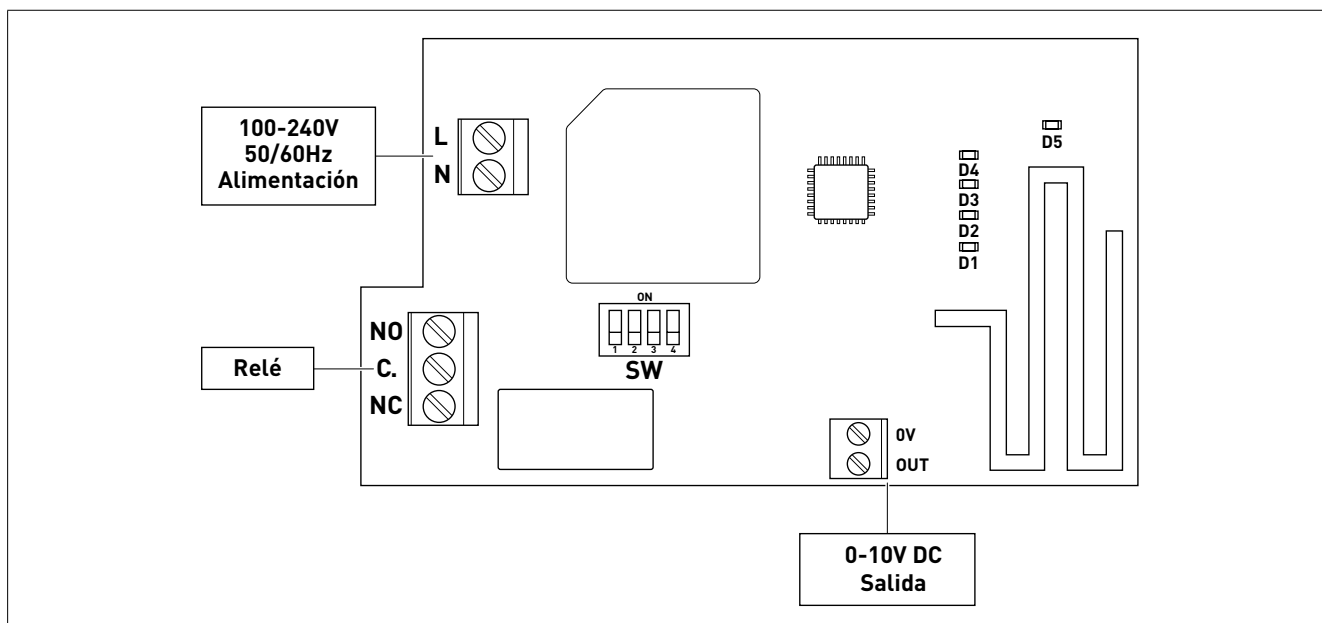
Conectar REC.Airsens con la unidad de ventilación



1. Desconectar el suministro eléctrico del recuperador de calor.
2. Retirar la cubierta del filtro (20).



3. Soltar los tornillos Torx 30 (22) en la parte inferior del equipo.
4. Desenroscar los tornillos Torx 30 (21) en la parte superior del equipo (flecha 1).
5. Retirar la cubierta frontal (23) (flecha 2).



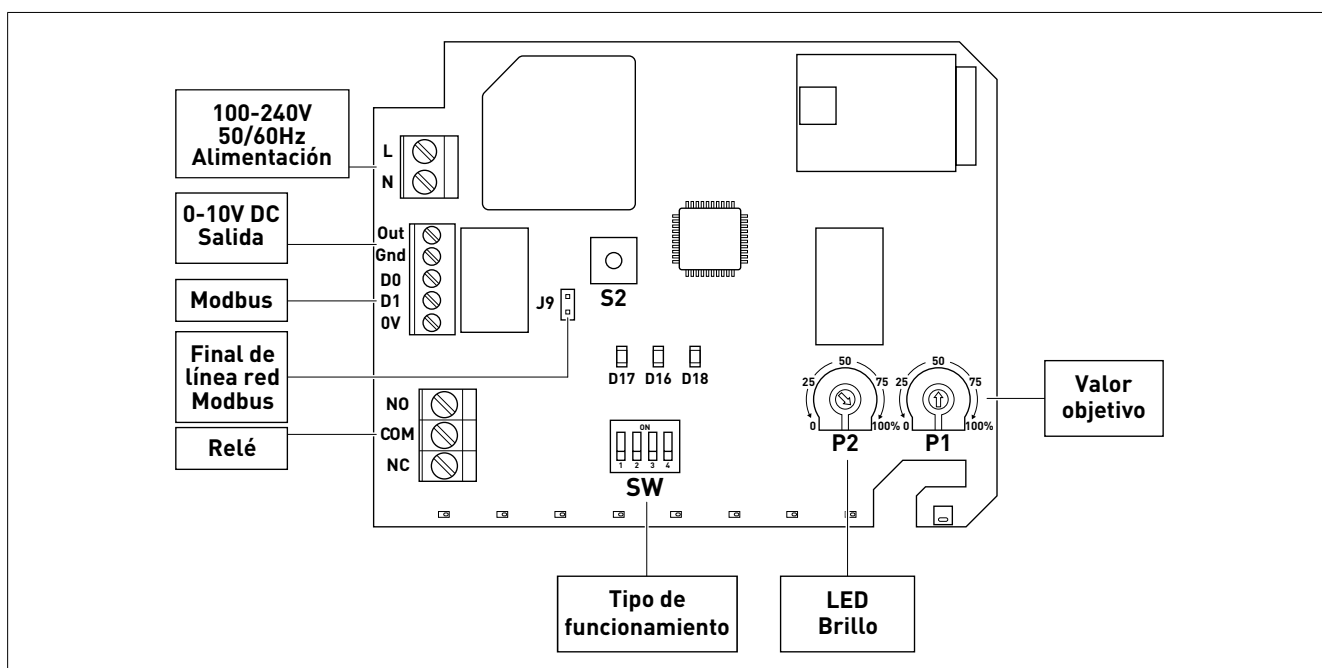
6. Establecer conexiones al receptor REC.Airsens.

Conecte los sensores del Airsens RF-RH/C02

1. Instale los sensores Airsens RF-RH / C02 en un ambiente seco (IP30) en una superficie plana usando los cuatro puntos de montaje.

NOTE

La altura recomendada para la instalación es de 1,5 a 1,8 m. Asegúrese de que las condiciones ambientales en el lugar de instalación no influyan en la medición. Por ejemplo, deben evitarse influencias como la luz solar directa, la proximidad a corrientes de aire de ventanas, puertas u otros sistemas de ventilación.

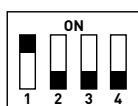


2. Conéctese a los sensores RF-RH/C02 del Airsens.

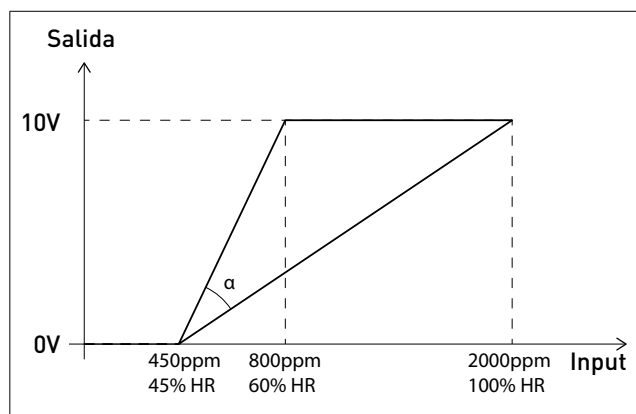
Conecte el receptor REC.Airsens con los sensores Airsens

1. Conecte el receptor REC.Airsens a la fuente de alimentación. El dispositivo está encendido. Luego, comienza a establecer una conexión automática con los Airsens (máx. 4 elementos). Al emparejar, el D5-LED bicolor parpadea en el receptor y cuando termina este período (aproximadamente 2 minutos), aparece una luz verde fija. Si el emparejamiento con los remitentes no se realizó correctamente, repita el procedimiento.
2. Presione el botón S2 en cada transmisor Airsens que desee conectar, consulte la p. 32. Cuando el emparejamiento se realiza correctamente, uno de los LED D1-D4 del receptor se iluminará en verde fijo. Se encenderá un LED para cada remitente Airsens. Para obtener más información, consulte las instrucciones de funcionamiento de Airsens.

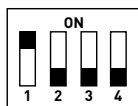
Modos de funcionamiento



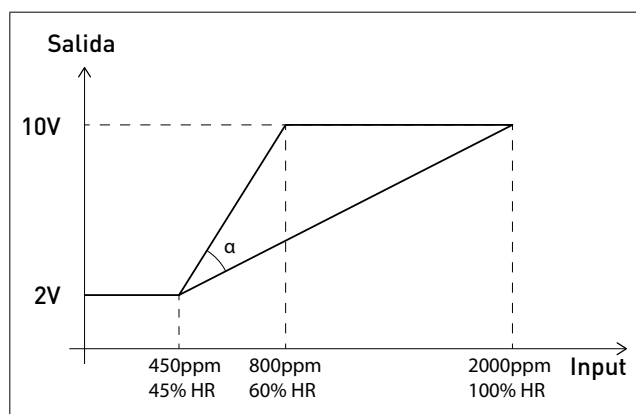
Funcionamiento MF2
0-10 V DC
salida + Modbus (leer)



α La rampa se puede ajustar con el potenciómetro P1



Funcionamiento MF3
2-10 V DC
Salida + Modbus (leer)



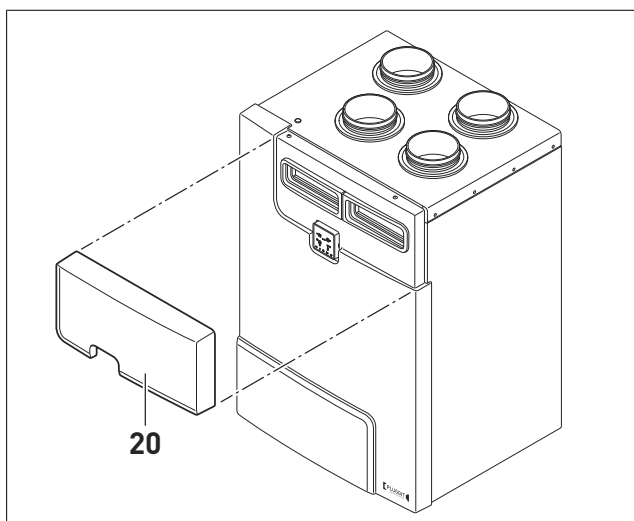
α La rampa se puede ajustar con el potenciómetro P1

Posición potenciómetro P1	Modos funcionamiento MF2/MF3: Límite superior	
(%)	(ppm)	(HR)
0	800	60
5	860	62
10	920	64
15	980	66
20	1040	68
25	1100	70
30	1160	72
35	1220	74
40	1280	76
45	1340	78
50	1400	80
55	1460	82
60	1520	84
65	1580	86
70	1640	88
75	1700	90
80	1760	92
85	1820	94
90	1880	96
95	1940	98
100	2000	100

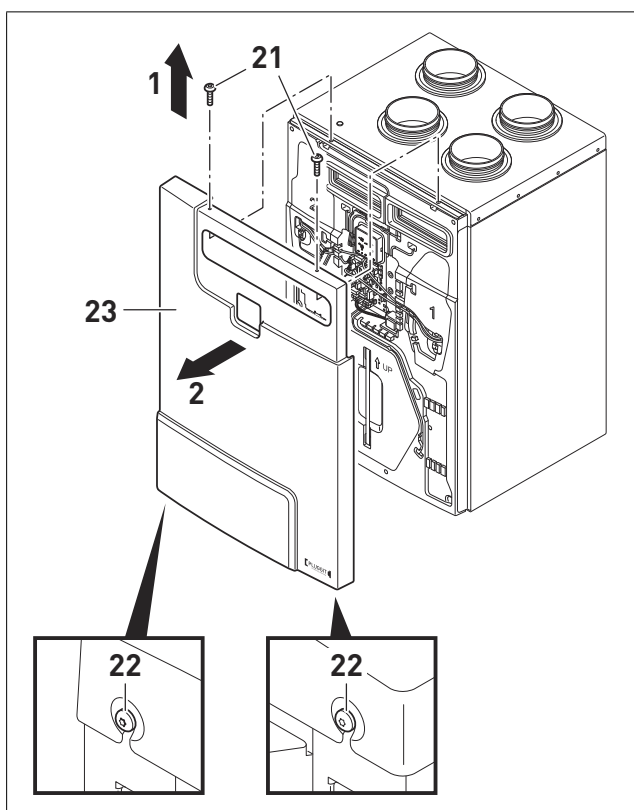
6.6. ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN DEL MODO CHIMENEA

El modo chimenea debe activarse, en caso de utilizar simultáneamente chimeneas independientes del aire ambiental y el recuperador de calor. Para activarlo, S&P también recomienda instalar un registro de precalentamiento SABIK 210-HR / SABIK 350-HR / SABIK 500-HR (accesorio opcional) a fin de garantizar un uso continuo de la unidad.

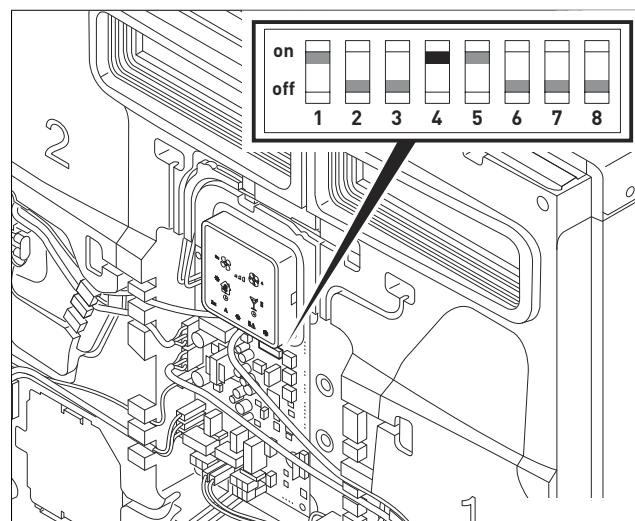
Si existe riesgo de congelación, el modo chimenea desconecta el recuperador de calor durante 2 horas. Una vez transcurrido ese tiempo, el equipo se conecta automáticamente y comprueba las condiciones. Si las condiciones no han cambiado, el equipo se desconecta de nuevo durante 2 horas. Este ciclo se repite hasta que vuelven a cumplirse las condiciones para un uso continuo.



1. Desconectar el suministro eléctrico del recuperador de calor.
2. Retirar la cubierta del filtro [20].



3. Soltar los tornillos Torx 30 [22] en la parte inferior del equipo.
4. Desenroscar los tornillos Torx 30 [21] en la parte superior del equipo (flecha 1).
5. Retirar la cubierta frontal [23] (flecha 2).



6. Activación:
Ajustar el dipswitch 4 en «on».
El modo chimenea está activado.
- Desactivación:
Ajustar el dipswitch 4 en «off».
7. Fijar la cubierta frontal [23] con los tornillos Torx 30 [21] y [22].
8. Colocar la cubierta del filtro [20].
9. Establecer el suministro eléctrico del recuperador de calor.

6.7. ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN DEL CONTACTO DE PARADA DE EMERGENCIA

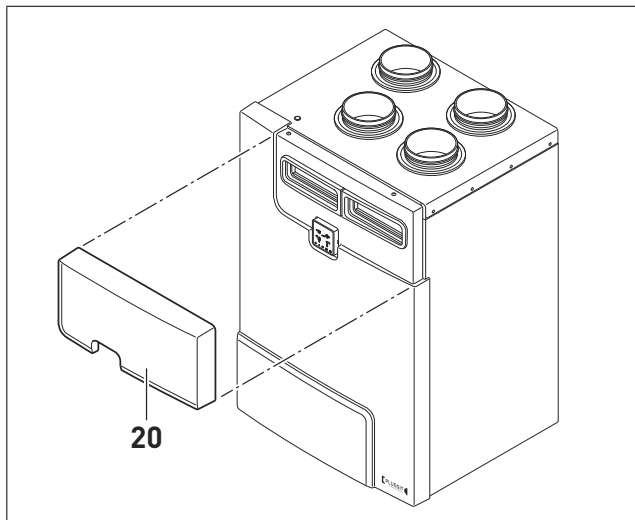
Este contacto puede utilizarse para desconectar el recuperador de calor en caso de emergencia.

AVISO

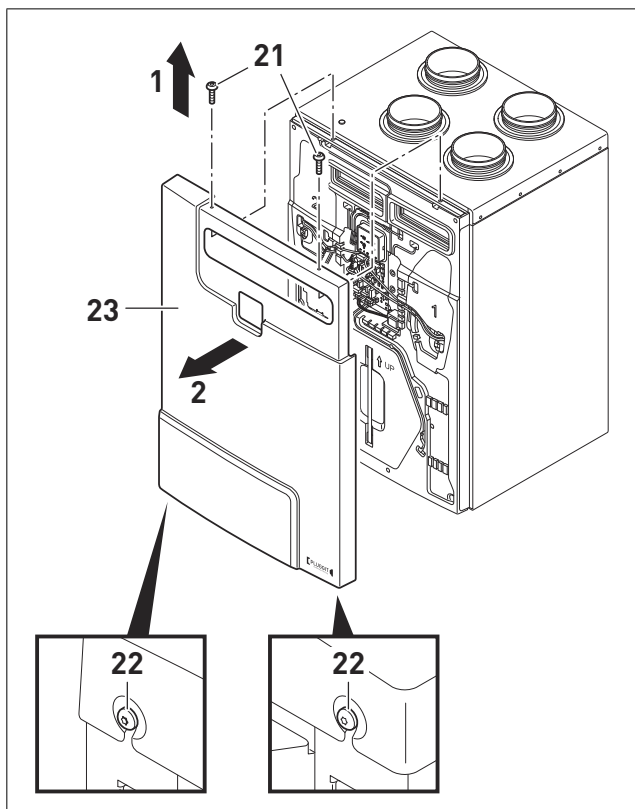
Cuando el equipo se desconecta mediante este contacto, todos los polos del equipo deben desconectarse de la red eléctrica para que luego sea posible volverlo a poner en marcha.

La función de conmutación por ajustar debe adaptarse al componente que vaya a conectarse (contacto normalmente cerrado/contacto normalmente abierto). El contacto se ajusta mediante el dipswitch 6 como se indica a continuación.

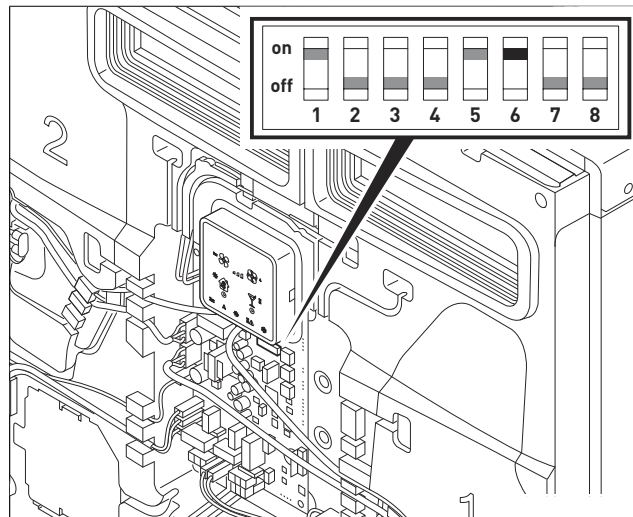
Configuración de fábrica: «off» = contacto normalmente abierto



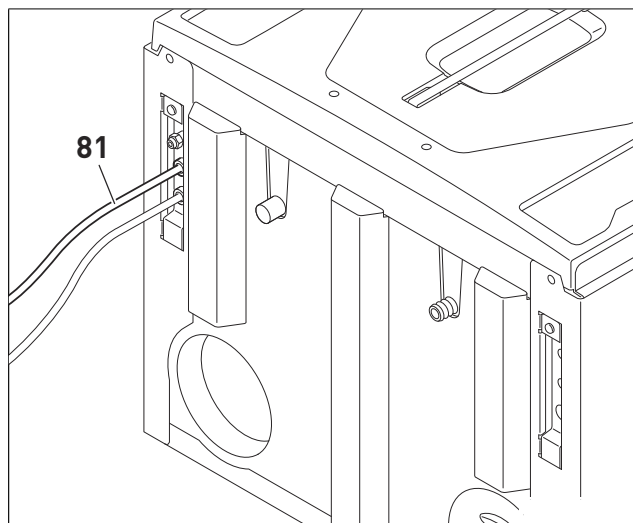
1. Desconectar el suministro eléctrico del recuperador de calor.
2. Retirar la cubierta del filtro [20].



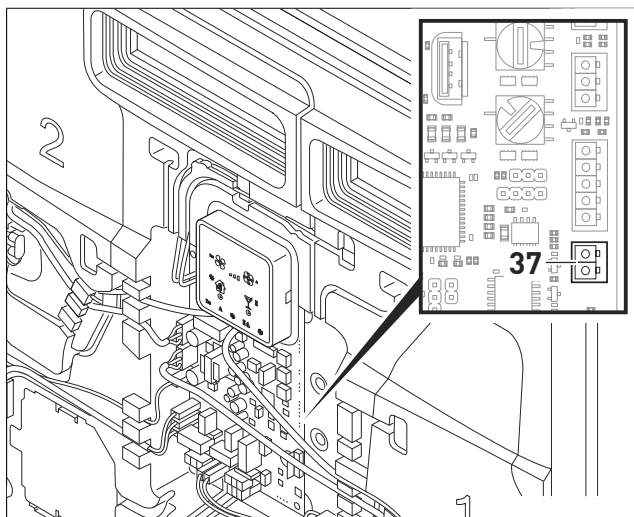
3. Soltar los tornillos Torx 30 [22] en la parte inferior del equipo.
4. Desenroscar los tornillos Torx 30 [21] en la parte superior del equipo (flecha 1).
5. Retirar la cubierta frontal [23] (flecha 2).



6. Activación:
Cambiar el dipswitch **6** en «on» = contacto normalmente cerrado.
- Desactivación:
Cambiar el dipswitch **6** en «off» = contacto normalmente abierto.



7. Hacer pasar el cable [81] de los componentes por acoplar (detector de humo, presostato, etc.) por el pasacables hasta el recuperador de calor.

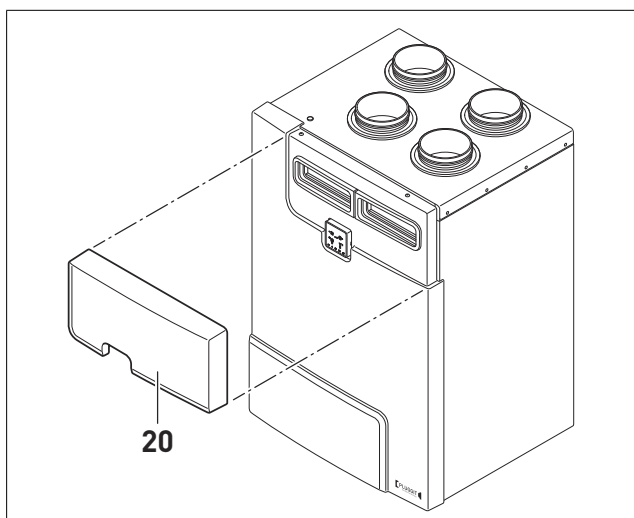


8. Conectar el cable de los componentes a la conexión (37).
9. Fijar la cubierta frontal (23) con los tornillos Torx 30 (21) y (22).
10. Colocar la cubierta del filtro (20).
11. Establecer el suministro eléctrico del recuperador de calor.

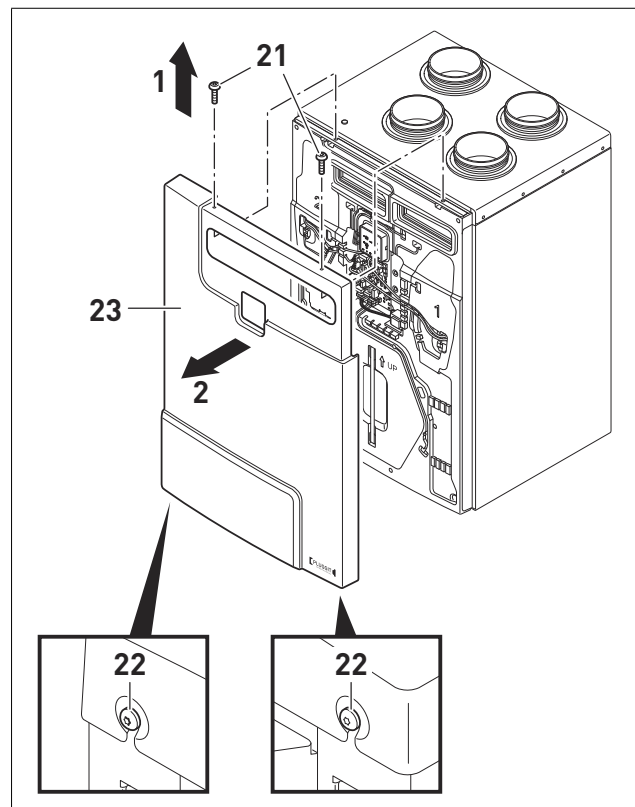
6.8. ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN DE LA VELOCIDAD BOOST

Este contacto sirve para activar la velocidad BOOST (ventilación intensiva) de los ventiladores mediante un interruptor externo. El dipswitch 7 puede ajustarse para establecer si el contacto funcionará como contacto normalmente cerrado o abierto.

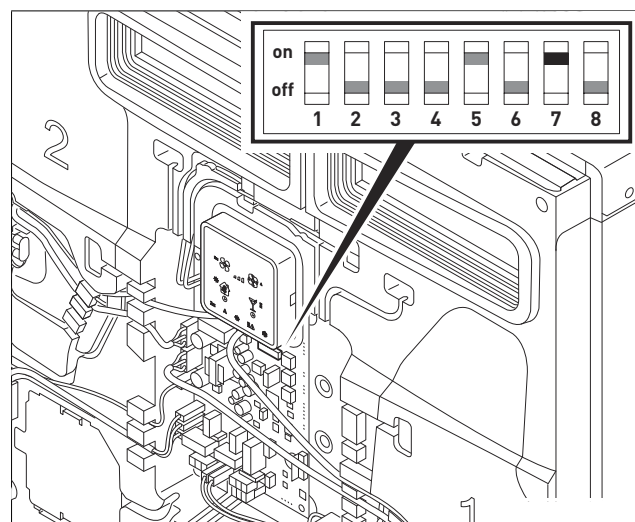
Configuración de fábrica: «off» = contacto normalmente abierto



1. Desconectar el suministro eléctrico del recuperador de calor.
2. Retirar la cubierta del filtro (20).

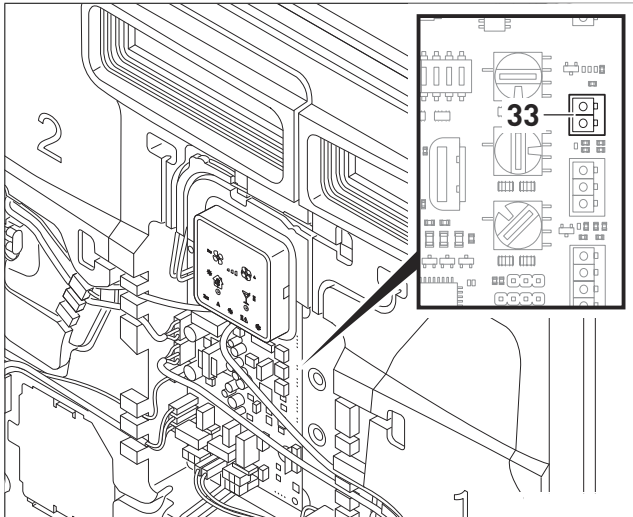


3. Soltar los tornillos Torx 30 (22) en la parte inferior del equipo.
4. Desenroscar los tornillos Torx 30 (21) en la parte superior del equipo (flecha 1).
5. Retirar la cubierta frontal (23) (flecha 2).



6. Activación:
Cambiar el dipswitch 7 en «on» = contacto normalmente cerrado.

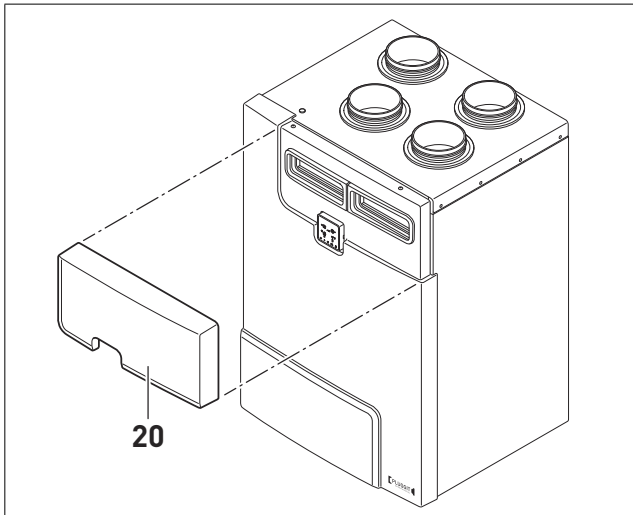
Desactivación:
Cambiar el dipswitch 7 en «off» = contacto normalmente abierto.



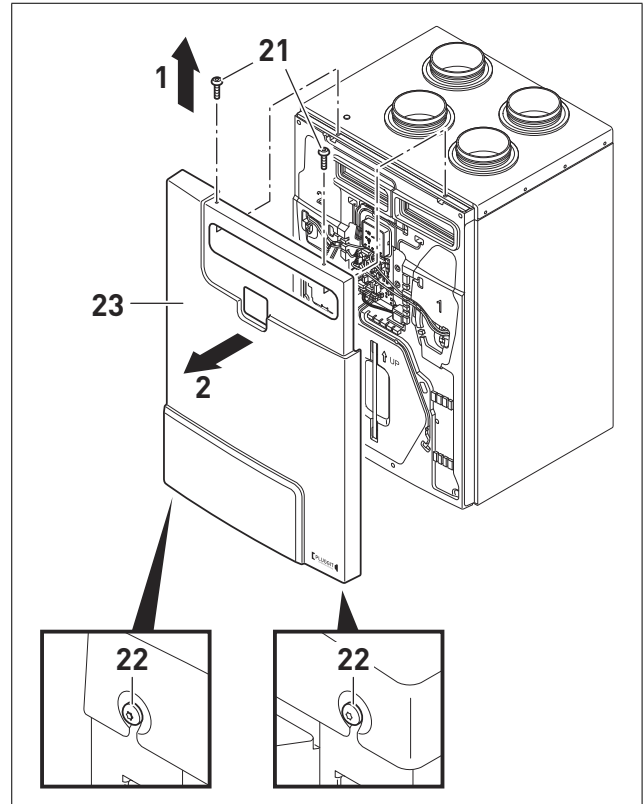
7. Conectar el interruptor a la conexión (33).
8. Fijar la cubierta frontal (23) con los tornillos Torx 30 (21) y (22).
9. Colocar la cubierta del filtro (20).
10. Establecer el suministro eléctrico del recuperador de calor.

6.9. ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN DEL PROGRAMA SEMANAL

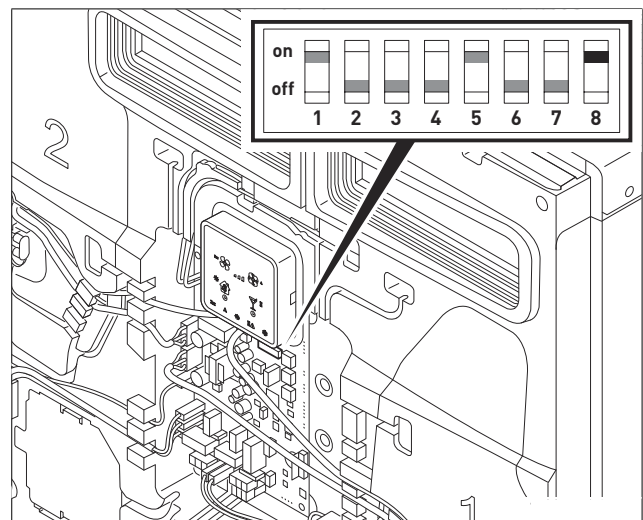
En el modo automático, el recuperador de calor regula la velocidad mediante el programa semanal ajustado, ver Ajuste del programa semanal, p. 39.



1. Desconectar el suministro eléctrico del recuperador de calor.
2. Retirar la cubierta del filtro (20).



3. Soltar los tornillos Torx 30 (22) en la parte inferior del equipo.
4. Desenroscar los tornillos Torx 30 (21) en la parte superior del equipo (flecha 1).
5. Retirar la cubierta frontal (23) (flecha 2).



6. Activación:
Ajustar el dipswitch 8 en «on».
- Desactivación:
Ajustar el dipswitch 8 en «off».

AVISO

Si se utiliza el programa semanal 3, ver Programa semanal 3, p. 41, es preciso activar uno de los sensores:

- Sensor de humedad (integrado de forma estándar) = ajustar el dipswitch 1 en «on».
- Sensor de VOC (accesorio opcional) = ajustar el dipswitch 2 en «on».
- Entrada de 0-10 V (señal externa) = ajustar el dipswitch 3 en «on».

7. Fijar la cubierta frontal (23) con los tornillos Torx 30 (21) y (22).

8. Colocar la cubierta del filtro (20).

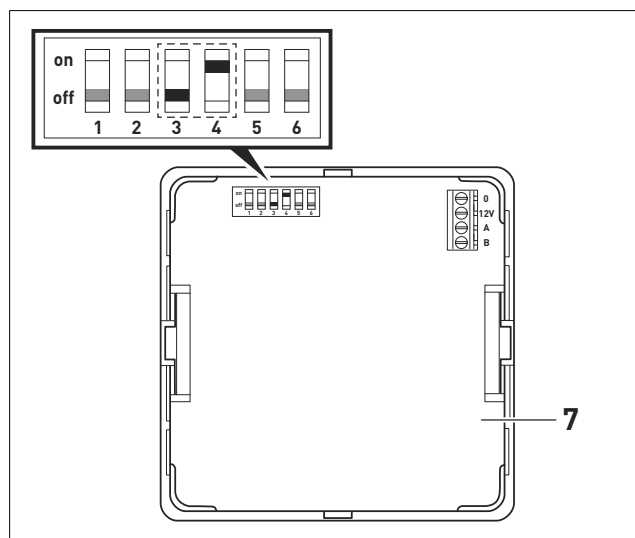
9. Establecer el suministro eléctrico del recuperador de calor.

10.  Mantener pulsado este icono durante 5 segundos para que el recuperador de calor funcione con el programa semanal ajustado.
El icono A en la parte inferior del mando se enciende cuando el modo automático (programa semanal) está activado.

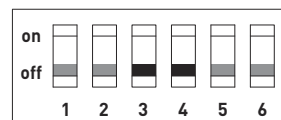
7. AJUSTES PERSONALIZADOS DEL USUARIO

7.1. AJUSTE DEL TEMPORIZADOR PARA LA ALARMA DEL FILTRO

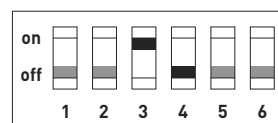
La configuración de fábrica del temporizador para la alarma del filtro es de 12 meses. La frecuencia para cambiar el filtro depende básicamente del grado de suciedad del aire exterior (por ejemplo, polinización, obras). El temporizador para la alarma del filtro puede adaptarse a 6 meses, 9 meses o 15 meses.



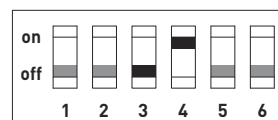
1. Retirar la parte superior del mando (7), ver Conexión del mando SABI-K-FB, p. 17.
2. Ajustar los dipswitch 3 y 4 con el temporizador deseado.



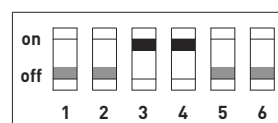
6 meses



9 meses



12 meses
(configuración de fábrica)

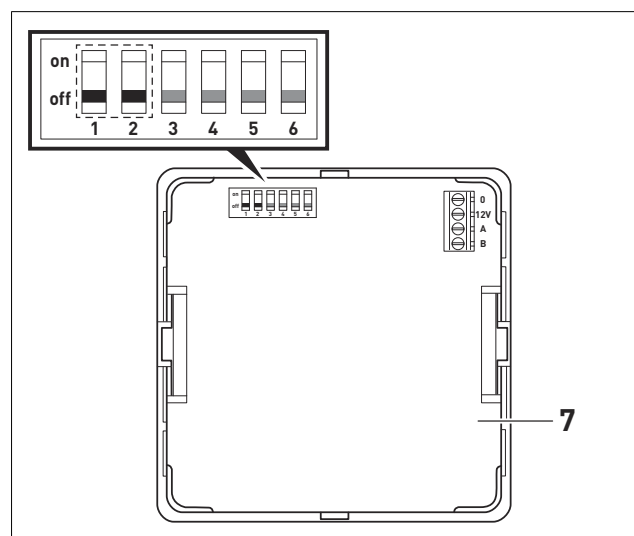


15 meses

7.2. AJUSTE DEL PROGRAMA SEMANAL

El dipswitch en la parte posterior del mando permite ajustar un programa semanal para el ajuste de las velocidades de ventilación. En total están disponibles cuatro programas semanales. El programa semanal 1 está configurado de fábrica.

La regulación del recuperador de calor mediante un programa semanal debe activarse con el dipswitch 8 en la placa principal, ver Activación/desactivación del programa semanal, p. 38.



1. Retirar la parte superior del mando (7), ver Conexión del mando SABI-K-FB, p. 17.
2. Ajustar los dipswitch 1 y 2 conforme al programa semanal deseado.



Programa semanal 1 (configuración de fábrica)

on	☐	☐	☐	☐	☐	☐
off	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	1	2	3	4	5	6

	De lunes a viernes																							
Hora/ velocidad	0 - 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 6	6 - 7	7 - 8	8 - 9	9 - 1	10 - 11	11 - 12	12 - 13	13 - 14	14 - 15	15 - 16	16 - 17	17 - 18	18 - 19	19 - 20	20 - 21	21 - 22	22 - 23	23 - 24
4																								
3																								
2																								
1																								

	Sábado y domingo																							
Hora/ velocidad	0 - 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 6	6 - 7	7 - 8	8 - 9	9 - 1	10 - 11	11 - 12	12 - 13	13 - 14	14 - 15	15 - 16	16 - 17	17 - 18	18 - 19	19 - 20	20 - 21	21 - 22	22 - 23	23 - 24
4																								
3																								
2																								
1																								

Programa semanal 2

on	☐	☐	☐	☐	☐	☐
off	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	1	2	3	4	5	6

	De lunes a viernes																							
Hora/ velocidad	0 - 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 6	6 - 7	7 - 8	8 - 9	9 - 1	10 - 11	11 - 12	12 - 13	13 - 14	14 - 15	15 - 16	16 - 17	17 - 18	18 - 19	19 - 20	20 - 21	21 - 22	22 - 23	23 - 24
4																								
3																								
2																								
1																								

	Sábado y domingo																							
Hora/ velocidad	0 - 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 6	6 - 7	7 - 8	8 - 9	9 - 1	10 - 11	11 - 12	12 - 13	13 - 14	14 - 15	15 - 16	16 - 17	17 - 18	18 - 19	19 - 20	20 - 21	21 - 22	22 - 23	23 - 24
4																								
3																								
2																								
1																								

Programa semanal 3

AVISO

En el programa semanal 3 debe activarse uno de los sensores siguientes:

- Sensor de humedad Activación/desactivación del sensor de humedad para modo automático.
- Sensor de VOC (accesorio opcional) Activación/desactivación del sensor de VOC (accesorio opcional) para modo automático.
- Señal de 0-10 V (accesorio opcional) Activación/desactivación de la entrada externa de 0-10 V.

on						
off						
	1	2	3	4	5	6

	De lunes a viernes																							
Hora/ velocidad	0 1	1 2	2 3	3 4	4 5	5 6	6 7	7 8	8 9	9 1	10 11	11 12	12 13	13 14	14 15	15 16	16 17	17 18	18 19	19 20	20 21	21 22	22 23	23 24
4																								
3																								
2																								
1																								

	Sábado y domingo																							
Hora/ velocidad	0 1	1 2	2 3	3 4	4 5	5 6	6 7	7 8	8 9	9 1	10 11	11 12	12 13	13 14	14 15	15 16	16 17	17 18	18 19	19 20	20 21	21 22	22 23	23 24
4																								
3																								
2																								
1																								

Programa semanal 4

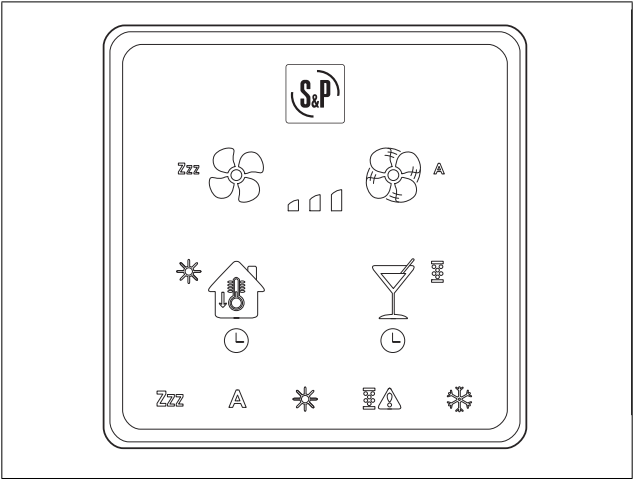
on						
off						
	1	2	3	4	5	6

	De lunes a viernes																							
Hora/ velocidad	0 1	1 2	2 3	3 4	4 5	5 6	6 7	7 8	8 9	9 1	10 11	11 12	12 13	13 14	14 15	15 16	16 17	17 18	18 19	19 20	20 21	21 22	22 23	23 24
4																								
3																								
2																								
1																								

	Sábado y domingo																							
Hora/ velocidad	0 1	1 2	2 3	3 4	4 5	5 6	6 7	7 8	8 9	9 1	10 11	11 12	12 13	13 14	14 15	15 16	16 17	17 18	18 19	19 20	20 21	21 22	22 23	23 24
4																								
3																								
2																								
1																								

8. UTILIZACIÓN (USUARIO)

8.1. MANDO SABIK-FB



	Pulsar 1 segundo			
				
			Velocidad Boost	
			Bypass de verano activo durante 8 horas	
	Pulsar 5 segundos		El recuperador de calor se para durante 1 hora	
			Con el modo automático activado, el recuperador de calor se regula mediante un sensor activado o un programa semanal activado	
			Reiniciar la alarma del filtro	
			Modo de verano activo	
			Función antiescarcha activa	

8.2. AJUSTE MANUAL DE LA VELOCIDAD DE LOS VENTILADORES

La velocidad de los ventiladores puede reducirse o aumentarse, según sea necesario. El número de los LED que se encienden indica la velocidad ajustada.

8.3. ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN DE BOOST

En caso necesario, el recuperador de calor puede conectarse con la velocidad BOOST, por ejemplo, si hay muchas personas en la casa.

8.4. ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN DEL BYPASS DE VERANO

El bypass de verano sirve para evitar el intercambiador de calor y, de este modo, se consigue que el aire exterior más frío no se caliente. Cuando la temperatura exterior es más baja, por ejemplo, en primavera u otoño, el recuperador de calor puede utilizarse sin la recuperación de calor para hacer que el aire exterior más frío entre en la casa.

El bypass de verano puede activarse manualmente para un periodo de 8 horas. A continuación, el equipo pasa a la velocidad seleccionada la última vez o al programa semanal ajustado, ver Ajuste del programa semanal, p. 39.

El bypass se abrirá/cerrará automáticamente cuando se cumplan las siguientes condiciones:

Condiciones de activación:

(Temperatura exterior > 13°C) y (Temperatura interior > 23°C) Y (Temp. interior – Temp. exterior > 3°C)

Condiciones de desactivación:

(Temperatura exterior ≤ 13°C) y (Temperatura interior ≤ 23°C) Y (Temp. interior – Temp. exterior ≤ 3°C)

8.5. ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN DEL MODO DE SUSPENSIÓN

Cuando se activa el modo de suspensión, el recuperador de calor se apaga durante una hora.

A continuación, el equipo pasa a la velocidad seleccionada la última vez o al programa semanal ajustado, ver Ajuste del programa semanal, p. 39.

8.6. ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN DEL MODO AUTOMÁTICO

Con el modo automático activado, el recuperador de calor puede regularse mediante una de las siguientes opciones:

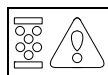
- Control por sensor
 - Sensor de humedad activado, ver Activación/desactivación del sensor de humedad para modo automático, p. 29,
 - Sensor de VOC activado (accesorio opcional), ver Activación/desactivación del sensor de VOC (accesorio opcional) para modo automático, p. 30 o
 - Señal de 0-10 V (accesorio opcional), ver Activación/desactivación de la entrada externa de 0-10 V, p. 32.
- Programa semanal ajustado, ver Ajuste del programa semanal, p. 39.
- Combinación del control por sensor y del programa semanal 3 ajustado, ver Ajuste del programa semanal, p. 41.

AVISO

La combinación con un sensor solo se admite con el programa semanal 3.

8.7. REINICIO DE LA ALARMA DEL FILTRO

La alarma del filtro debe reiniciarse cada vez que se cambia el filtro.



Este icono se enciende cuando se rebasa el temporizador prefijado para el cambio del filtro. Los filtros deben cambiarse, ver Sustitución de los filtros, p. 49.

Si no se cambia ningún filtro en un plazo de 60 días, el recuperador de calor se desconecta automáticamente.

AVISO

La configuración de fábrica del temporizador para la alarma del filtro es de 12 meses. La frecuencia para cambiar el filtro depende básicamente del grado de suciedad del aire exterior (por ejemplo, polinización, obras). El temporizador para la alarma del filtro puede adaptarse a 6 meses, 9 meses o 15 meses, ver Ajuste del temporizador para la alarma del filtro, p. 39.

8.8. ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN DEL MODO DE VERANO

El ventilador del aire de impulsión puede desactivarse cuando la temperatura exterior es más baja, por ejemplo, por la noche. En tal caso, el aire exterior debe entrar a la casa por las ventanas entornadas, sin recuperar el calor. La función de verano solo puede activarse, cuando la temperatura del aire exterior es superior a +13°C. Si la temperatura del aire exterior desciende por debajo de este valor, el modo de verano se desactiva automáticamente.

La temperatura se comprueba al cabo de 2 horas. Para ello, el ventilador del aire exterior se vuelve a poner en funcionamiento durante 5 minutos. Si la temperatura exterior sigue siendo superior a +13°C, la función prosigue hasta el momento en que se desactiva manualmente o la temperatura desciende por debajo de los +13°C.

8.9. PROTECCIÓN ANTIESCARCHA

La protección antiescarpa protege al recuperador de calor para que no se congele, cuando el registro de precalentamiento opcional no está instalado. El ventilador del aire de impulsión se desconecta.

Si se ha habilitado el modo de chimenea (consulte la p. 34) y existe riesgo de congelación, el sistema de ventilación se apaga durante 2 horas. Una vez transcurrido este tiempo, el dispositivo se enciende y comprueba las condiciones. Si las condiciones no han cambiado, el dispositivo se apaga nuevamente durante 2 horas. Este ciclo se repite hasta que se restablecen las condiciones para el funcionamiento continuo.

9. TABLA MODBUS REDUCIDA

Los recuperadores SABIK tienen un puerto de comunicación RS485 localizado en la posición 32 de la placa electrónica (ver p. 10).

La dirección de esclavo por defecto es 1, si más unidades son conectadas en la misma red Modbus, la dirección de cada una de ellas debe ser diferente. Los parámetros de comunicación deben ser iguales para todas las unidades conectadas en una misma red. Para más información sobre los parámetros de comunicación ver la tabla Holding Registers a continuación:

DISCRETE INPUTS (Solo lectura)					
Dirección Modbus	Registro	Valores	Descripción	Fallo	Tipo de datos
10001	Alarmas activas	0	Ninguna alarma activa		Single Bit
		1	Al menos una alarma activa		Single Bit
10002	Alarma de filtro	0	Alarma off		Single Bit
		1	Alarma on		Single Bit
10007	Estado del sensor de temperatura (aire de extracción)	0	Correcto		Single Bit
		1	Error		Single Bit
10008	Estado del sensor de temperatura (aire de expulsión)	0	Correcto		Single Bit
		1	Error		Single Bit
10009	Estado del sensor de temperatura (aire exterior)	0	Correcto		Single Bit
		1	Error		Single Bit
10010	Estado del sensor de temperatura (aire de impulsión)	0	Correcto		Single Bit
		1	Error		Single Bit
10011	Estado del ventilador de aire de extracción	0	Correcto		Single Bit
		1	Error		Single Bit
10012	Estado del ventilador de aire de impulsión	0	Correcto		Single Bit
		1	Error		Single Bit
10016	By-pass automático	0	No activo		Single Bit
		1	Activo		Single Bit
10029	Estado de contacto Boost	0	No activo		Single Bit
		1	Activo		Single Bit
10030	Estado Boost	0	Boost activo		Single Bit
		1	Boost no activo		Single Bit

OUTPUT COILS (Lectura/Escritura)					
Dirección Modbus	Registro	Valores	Descripción	Fallo	Tipo de datos
1	Restablecer alarma de filtro	0	No resetear	0	Single Bit
		1	Resetear		Single Bit
8	Manual by-pass	0	No activo	0	Single Bit
		1	Activo		Single Bit
9	Permitir by-pass automático	0	No permitir	1	Single Bit
		1	Permitir		Single Bit
10	Estado del modo verano	0	Off	0	Single Bit
		1	On		Single Bit
17	Manual boost	0	Off	0	Single Bit
		1	On		Single Bit
18	Modo de repetición (la unidad se detiene durante 1h)	0	Off	0	Single Bit
		1	On		Single Bit
26	Modo trabajo	0	Manual	0	Single Bit
		1	Automatico		Single Bit

INPUT REGISTERS (Solo lectura)					
Dirección Modbus	Registro	Valores	Descripción	Fallo	Tipo de datos
30005	Error comunicación	0	No error		16 bit word
		1	Control remoto		16 bit word
		4	Modbus RTU		16 bit word
30006	Estado de descongelación	0	No activo		16 bit word
		1	Activo (descongelación chimenea)		16 bit word
			Activo (con precalentador)		16 bit word
		3	Activo (caudales desequilibrados)		16 bit word
30026	Temperatura del aire de extracción	-500...+600 d°C	d°C		16 bit word
30027	Temperatura del aire de expulsión	-500...+600 d°C	d°C		16 bit word
30026	Temperatura del aire exterior	-500...+600 d°C	d°C		16 bit word
30026	Temperatura del aire de impulsión	-500...+600 d°C	d°C		16 bit word
30030	Humedad relativa del aire de extracción	0-100%	%		16 bit word
30031	Humedad relativa del aire de expulsión	0-100%	%		16 bit word
30032	Humedad relativa del aire exterior	0-100%	%		16 bit word
30033	Humedad relativa del aire de impulsión	0-100%	%		16 bit word
30060	Voltaje de control del motor de extracción	0-100	dV		16 bit word
30061	Voltaje de control del motor de impulsión	0-100	dV		16 bit word
30062	Motor de extracción del RPM	0-5000 rpm	rpm		16 bit word
30063	Motor de impulsión del RPM	0-5000 rpm	rpm		16 bit word
30064	Posición de la compuerta del bypass	0	Cerrado		16 bit word
		1	Abierto		16 bit word
		2	Error		16 bit word
30091	Modo de trabajo actual	0	Modo repetición		16 bit word
		1	Velocidad baja		16 bit word
		2	Velocidad media		16 bit word
		3	Velocidad alta		16 bit word
		4	Boost		16 bit word
		5	Modo Auto (sensor humedad)		16 bit word
		6	Modo Auto (sensor VOC)		16 bit word
		7	Modo Auto (control 0-10V)		16 bit word
		8	Boost en modo auto		16 bit word
		9	Programa semanal 1		16 bit word
		10	Programa semanal 2		16 bit word
			Programa semanal 3		16 bit word
		12	Programa semanal 4		16 bit word

HOLDING REGISTERS (Lectura/Escritura)					
Dirección Modbus	Registro	Valores	Descripción	Fallo	Tipo de datos
40001	Dirección de Esclavo Modbus	1-247		1	16 bit word
40002	Baudrate	48	4800	192	16 bit word
		96	9600		16 bit word
		192	19200		16 bit word
		384	38400		16 bit word
40003	Paridad Modbus	0	PAR	0	16 bit word
		1	IMPAR		16 bit word
		2	No paridad (2 bits de parada)		16 bit word
40049	Día	1-31	Día (reloj)	Configurado de fábrica	16 bit word
40050	Mes	1-12	Mes (reloj)	Configurado de fábrica	16 bit word
40051	Año	2016-2100	Año (reloj)	Configurado de fábrica	16 bit word
40052	Hora	0-23	Hora (reloj)	Configurado de fábrica	16 bit word
40053	Minutos	0-59	Minutos (reloj)	Configurado de fábrica	16 bit word
40054	Segundos	0-59	Segundos (reloj)	Configurado de fábrica	16 bit word
40057	Temporizador del By-pass manual	1-8 h	Temporizador del by-pass manual	8 h	16 bit word
40064	ODA min para by-pass	120...200 d°C	Temperatura exterior mínima para la activación del by-pass	130 d°C	16 bit word
40066	ETA min para by-pass	210-300 d°C	Temperatura mínima de extracción para activación de by-pass	230 d°C	16 bit word
40068	ETA-ODA min para by-pass	30-60 d°C	Diferencia mínima entre ETA-ODA para by-pass	30 d°C	16 bit word
40133	Caudal seleccionado	0	Manual (caudal bajo)	0	16 bit word
		1	Manual (caudal medio)		16 bit word
		2	Manual (caudal nominal)		16 bit word
		3	Auto		16 bit word
		4	Paro temporizado (1 hora)		16 bit word

10. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

10.1. PROBLEMAS

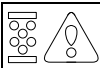
Problema	
El aire impulsado a las habitaciones está frío.	
Causa	Solución
El aire se enfría en los conductos.	- Revisar la instalación y el funcionamiento del sistema. - Revisar el aislamiento de los conductos de aire exterior y de expulsión.
El ventilador de aire de impulsión y el ventilador de aire de extracción no están correctamente equilibrados.	Ajuste las tasas de flujo de aire usando un manómetro de presión diferencial (vea la sección 6.2.2., p. 25)

Problema	
- El recuperador de calor ya no funciona. - Los ventiladores no giran. - El mando no funciona.	
Causa	Solución
No hay tensión de red.	Restablecer la tensión de red.
Un fusible del sistema se ha quemado.	Llamar al Servicio Técnico del proveedor para revisar el fusible y, en su caso, sustituirlo.

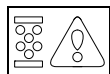
Problema	
El sistema hace mucho ruido y vibra.	
Causa	Solución
Un ventilador está desequilibrado.	Llamar al Servicio Técnico del proveedor para revisar el ventilador y, en su caso, sustituirlo.

Problema	
El sistema pierde gotas de agua.	
Causa	Solución
El condensado no puede fluir.	Llamar al Servicio Técnico del proveedor para revisar si el conducto de condensados, la bandeja de condensados y el sifón funcionan correctamente y limpiarlos.

Problema	
El ventilador del aire de impulsión está parado.	
Causa	Solución
El modo verano está activado.	Desactivar el modo de verano, si ya no se desea, ver Activación/desactivación del modo de verano, p. 43.
La protección antiescarcha está ON.	 Funcionamiento normal del recuperador de calor. El icono permanece encendido mientras la protección antiescarcha está activa.

Problema	
- El kit ServoFlow (accesorio opcional) instalado ya no se puede calibrar. - Los LED de la velocidad de los ventiladores parpadean.  El icono del mando parpadea en rojo 13 veces.	
Causa	Solución
Fallo en el equipo.	- Llamar al Servicio Técnico del proveedor. - Revisar que la conexión de los tubos flexibles de presión es correcta entre las tomas de presión diferencial 1 y 2, así como los sensores de presión en el kit ServoFlow. - Revisar que el tendido de los tubos flexibles de presión del kit ServoFlow sea correcto. Los tubos flexibles de presión no pueden estar doblados.
La presión del sistema es demasiado baja.	Llamar al Servicio Técnico del proveedor para revisar que la conexión de los conductos de aire sea correcta.
La presión del sistema es demasiado alta.	Revisar si todas las rejillas de ventilación, las válvulas y las salidas de aire están abiertas.

10.2. MENSAJES DE ERROR



Los mensajes de error se indican con el icono parpadeando de forma distinta en el mando.
El intervalo entre las secuencias de parpadeo es de aprox. 3 segundos.

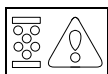
Problema	Icono	Consecuencia
Una alarma contra incendios se ha activado.	Parpadea en rojo 1 vez	El recuperador de calor se detiene.
El ventilador de extracción falla.	Parpadea en rojo 2 veces	El recuperador de calor se detiene.
El ventilador del aire de impulsión falla.	Parpadea en rojo 3 veces	El recuperador de calor se detiene.
El bypass de verano falla.	Parpadea en rojo 4 veces	El recuperador de calor se detiene.
El kit ServoFlow (accesorio opcional) falla.	Parpadea en rojo 5 veces	El recuperador de calor se detiene.
La temperatura del aire de impulsión desciende por debajo de +5°C.	Parpadea en rojo 6 veces	El recuperador de calor se detiene. El sistema se conecta cada 2 horas durante 5 minutos para comprobar si se dan las condiciones para un funcionamiento normal.
El sensor de temperatura del aire exterior falla (T3 si la versión es A. T1 si la versión es B).	Parpadea en rojo 7 veces	El recuperador de calor se detiene.
El sensor de temperatura del aire de impulsión falla (T4 si la versión es A. T2 si la versión es B).	Parpadea en rojo 8 veces	El recuperador de calor se detiene.
El sensor de temperatura del aire de extracción falla (T1 si la versión es A. T3 si la versión es B).	Parpadea en rojo 9 veces	El recuperador de calor se detiene.
El sensor de temperatura del aire de expulsión falla (T2 si la versión es A. T4 si la versión es B).	Parpadea en rojo 10 veces	El recuperador de calor se detiene.
El sensor de VOC (accesorio opcional) falla.	Parpadea en rojo 11 veces	El recuperador de calor funciona con la velocidad V2.
El registro de precalefacción (accesorio opcional) falla.	Parpadea en rojo 12 veces	El recuperador de calor se detiene.
El kit ServoFlow (accesorio opcional) ya no se puede calibrar.	Parpadea en rojo 13 veces	El recuperador de calor se detiene.
los LED de la velocidad de los ventiladores parpadean	El recuperador de calor se detiene	Hasta 60 días, el funcionamiento normal continúa siendo posible. Después de eso, el recuperador de calor se detiene.
El temporizador prefijado para el cambio del filtro se ha rebasado.	Permanece encendido en rojo	El funcionamiento normal sigue siendo posible hasta un máximo de 60 días. Pasado este tiempo, el recuperador de calor se detiene.

11. MANTENIMIENTO (USUARIO)

11.1. SUSTITUCIÓN DE LOS FILTROS

El intervalo para cambiar el filtro depende básicamente del grado de suciedad del aire (por ejemplo, polinización, obras, contaminación por partículas finas).

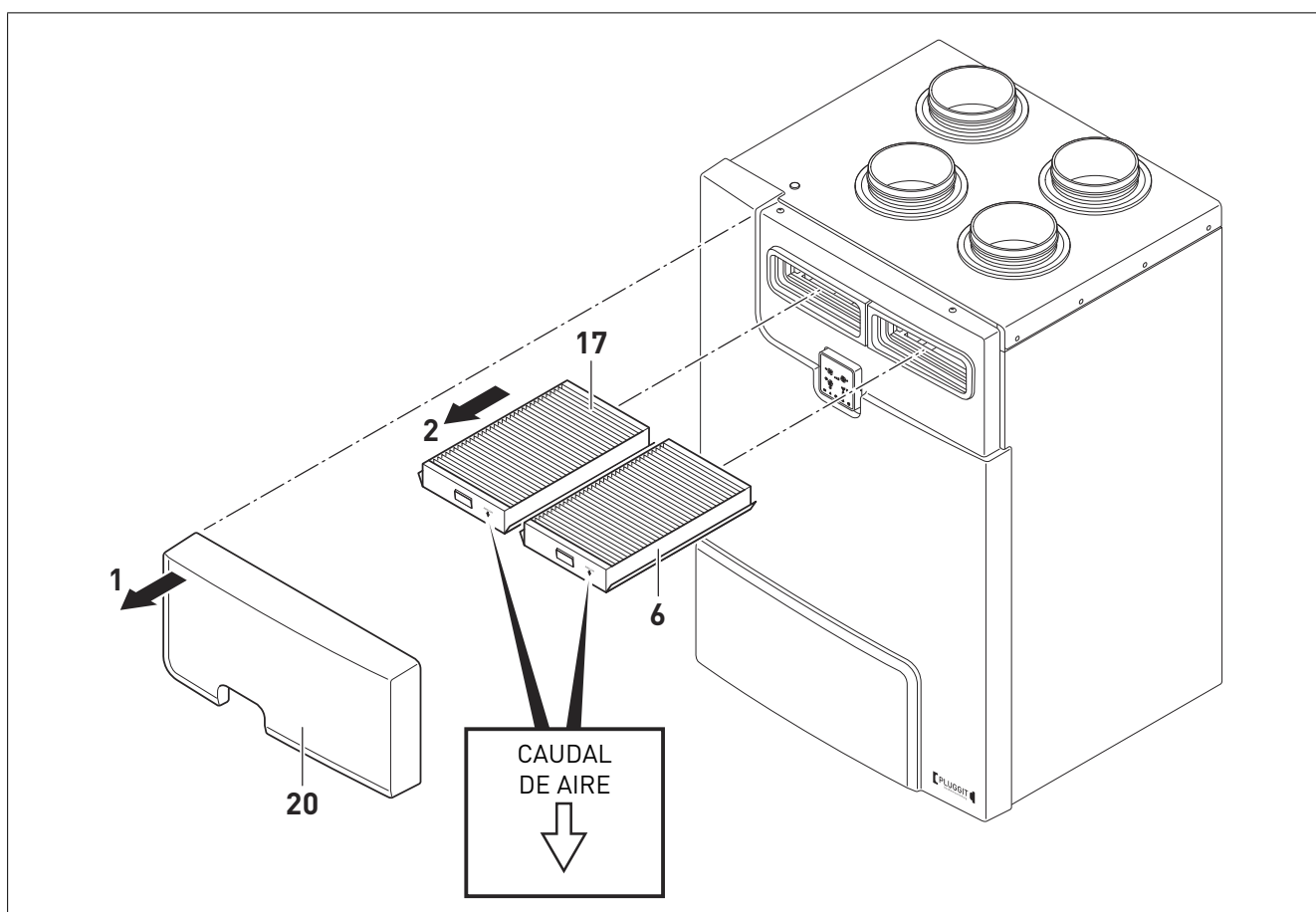
La configuración de fábrica para el intervalo del cambio del filtro es de 12 meses. Este intervalo puede reducirse o ampliarse en función del grado de suciedad del aire, ver Ajuste del temporizador para la alarma del filtro, p. 39.



Una vez transcurrido el intervalo ajustado, el icono se enciende en el mando.

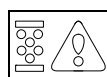
El filtro debe cambiarse en un plazo de 60 días y la alarma del filtro debe reiniciarse. En caso de ignorarlo, el equipo se desconectará. Los filtros deben cambiarse y la alarma de los filtros debe reiniciarse.

Los conductos de aire se deben revisar cada 5-10 años y, dado el caso, limpiar.



1. Retirar la cubierta del filtro (20) (flecha 1).
2. Extraer los filtros usados (6) y (17), y eliminarlos (flecha 2).
3. Colocar los filtros nuevos. Las flechas impresas deben quedar orientadas hacia abajo apuntando al centro de la caja.

4. Pulsar este icono durante aprox. 5 segundos. La alarma del filtro se reinicia.



El icono se apaga.

AVISO

Para el código de repuesto del filtro ver p. 7 (para más información www.solerpalau.com).

12. MANTENIMIENTO/REPARACIÓN (PERSONAL ESPECIALIZADO)



ADVERTENCIA

Todos los trabajos de mantenimiento y reparación en el recuperador de calor que se describen a continuación solo pueden ser realizados por personal técnico cualificado, ya que de lo contrario pueden producirse lesiones o daños.



RIESGO DE LESIONES

Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento y reparación, todos los polos del recuperador deben desconectarse de la red eléctrica, ya que de lo contrario pueden producirse lesiones.

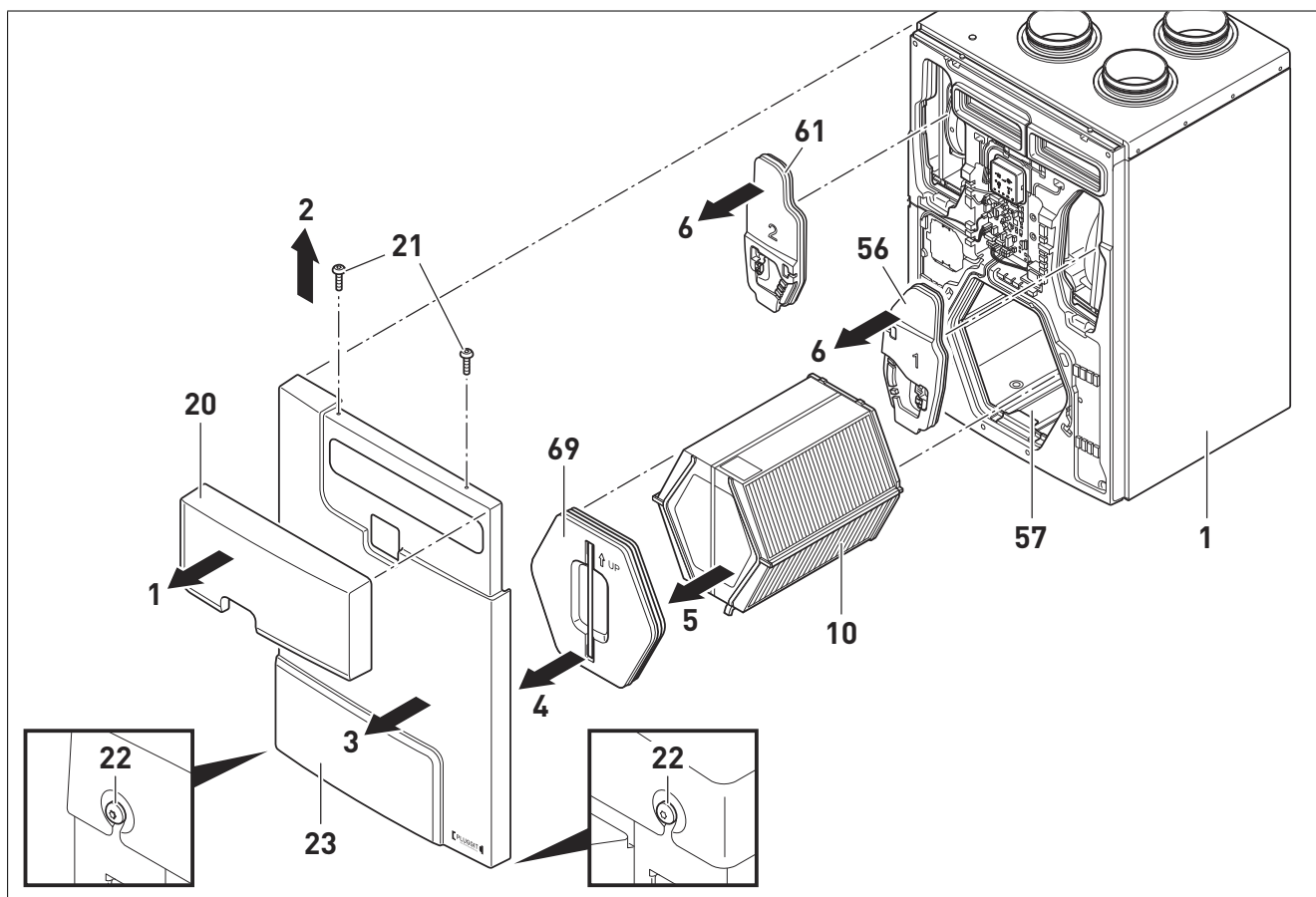
12.1. INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

Trabajos de mantenimiento	Cada año	Cada 2 años
Limpiar el recuperador de calor, ver Limpieza del recuperador de calor, p. 51.	X	
Limpiar y llenar el conducto de condensados, la bandeja de condensados y el sifón, ver Limpieza del recuperador de calor, p. 51.	X	
Limpiar el intercambiador de calor, ver Limpieza/sustitución del intercambiador de calor, p. 52.		X
Limpiar las aspas de los ventiladores, ver Limpieza/sustitución de las aspas de los ventiladores, p. 53.	X	

12.2. PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

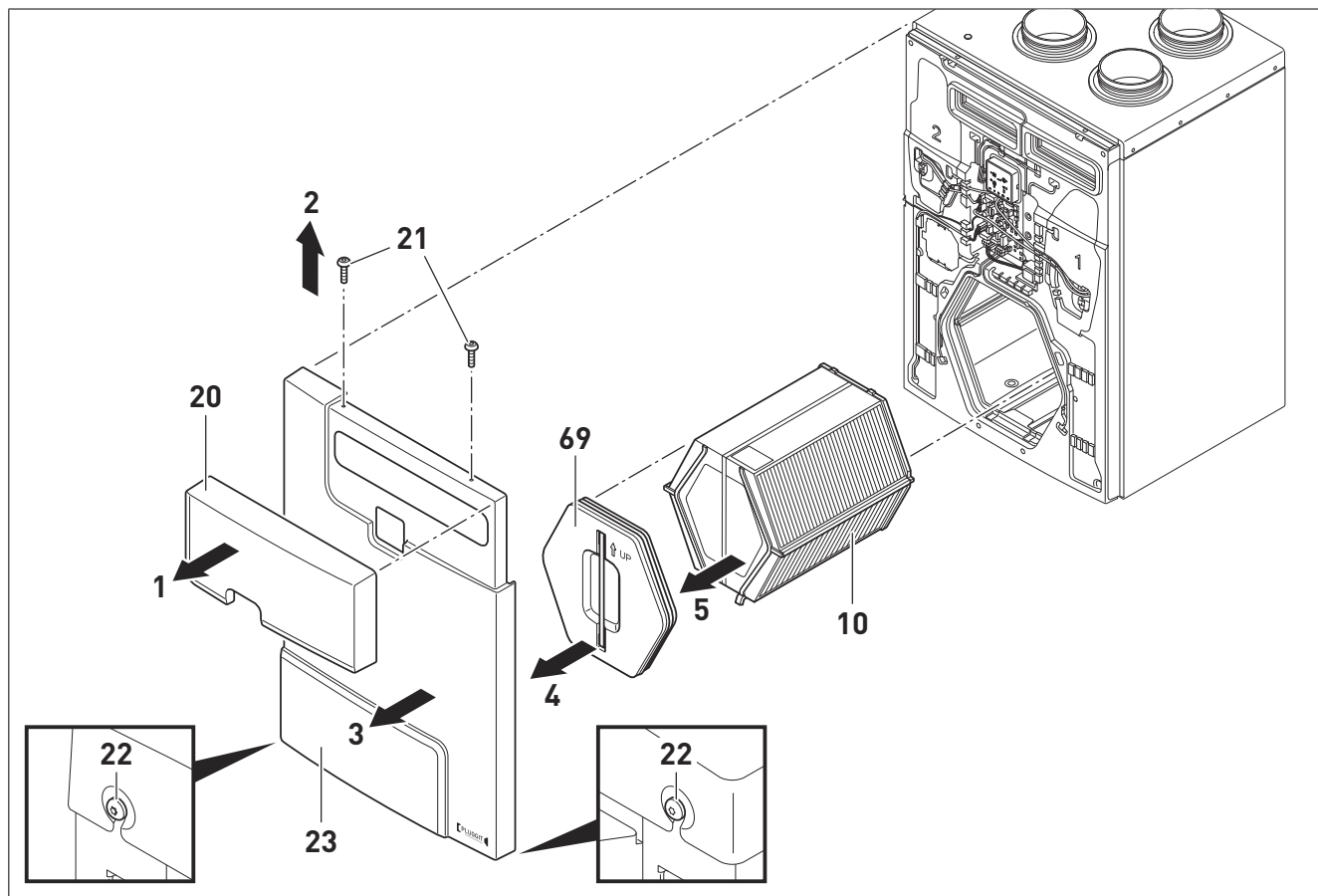
	Sí	No
¿Los ventiladores están limpios y no presentan corrosión?		
¿Los ventiladores no vibran ni hacen ruido durante el funcionamiento?		
¿Las aspas de los ventiladores giran libremente durante el funcionamiento?		
¿Los conductos y los aislamientos presentan daños?		

12.3. LIMPIEZA DEL RECUPERADOR DE CALOR



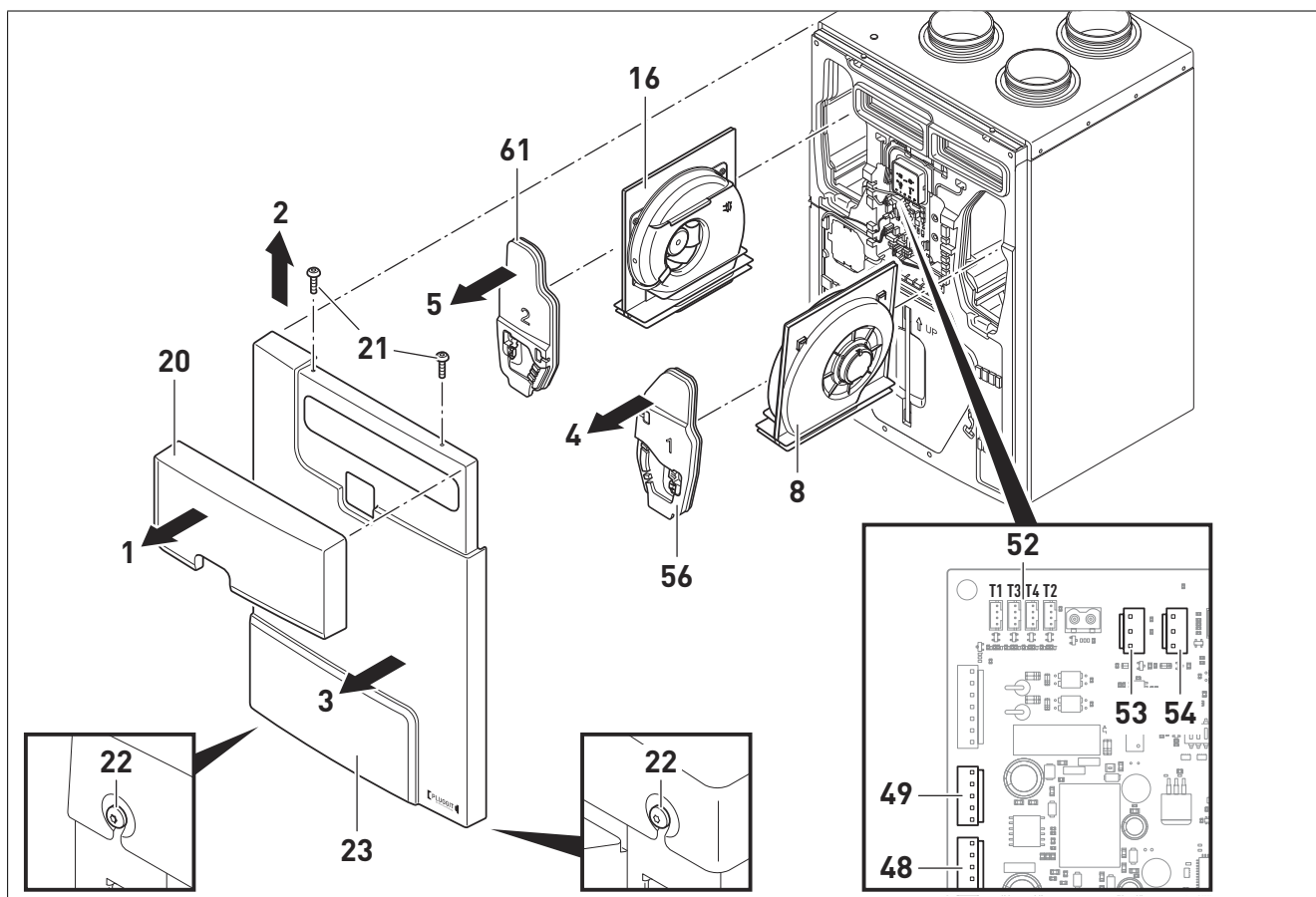
1. Retirar la cubierta del filtro (20) (flecha 1).
2. Soltar los tornillos Torx 30 (22) en la parte inferior del equipo.
3. Desenroscar los tornillos Torx 30 (21) en la parte superior del equipo (flecha 2).
4. Retirar la cubierta frontal (23) (flecha 3).
5. Extraer la cubierta del intercambiador de calor (69) (flecha 4).
6. Extraer el intercambiador de calor (10) (flecha 5).
7. Desconectar el cable de conexión de los ventiladores en las cubiertas (56) y (61), y extraer las cubiertas (56) y (61) de los ventiladores (flecha 6).
8. Limpiar las superficies interiores del recuperador de calor (1) y la conexión de condensados, incluida la bandeja de condensados (57), con un trapo húmedo y un medio limpiador neutro.
9. Cuando se hayan secado, montar en la secuencia inversa.

12.4. LIMPIEZA/SUSTITUCIÓN DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR



1. Retirar la cubierta del filtro (20) (flecha 1).
2. Soltar los tornillos Torx 30 (22) en la parte inferior del equipo.
3. Desenroscar los tornillos Torx 30 (21) en la parte superior del equipo (flecha 2).
4. Retirar la cubierta frontal (23) (flecha 3).
5. Extraer la cubierta del intercambiador de calor (69) (flecha 4).
6. Extraer el intercambiador de calor (10) (flecha 5).
7. Limpieza:
Sumergir el intercambiador de calor (10) en una mezcla de agua y medio limpiador, aclarar con agua limpia, dejar correr toda el agua y esperar a que el intercambiador de calor (10) se seque por completo.
8. Sustitución:
Extraer el intercambiador de calor (10) y sustituirlo (flecha 5).
9. Montar en la secuencia inversa. Respetar la dirección de montaje del intercambiador de calor (10).

12.5. LIMPIEZA/SUSTITUCIÓN DE LAS ASPAS DE LOS VENTILADORES



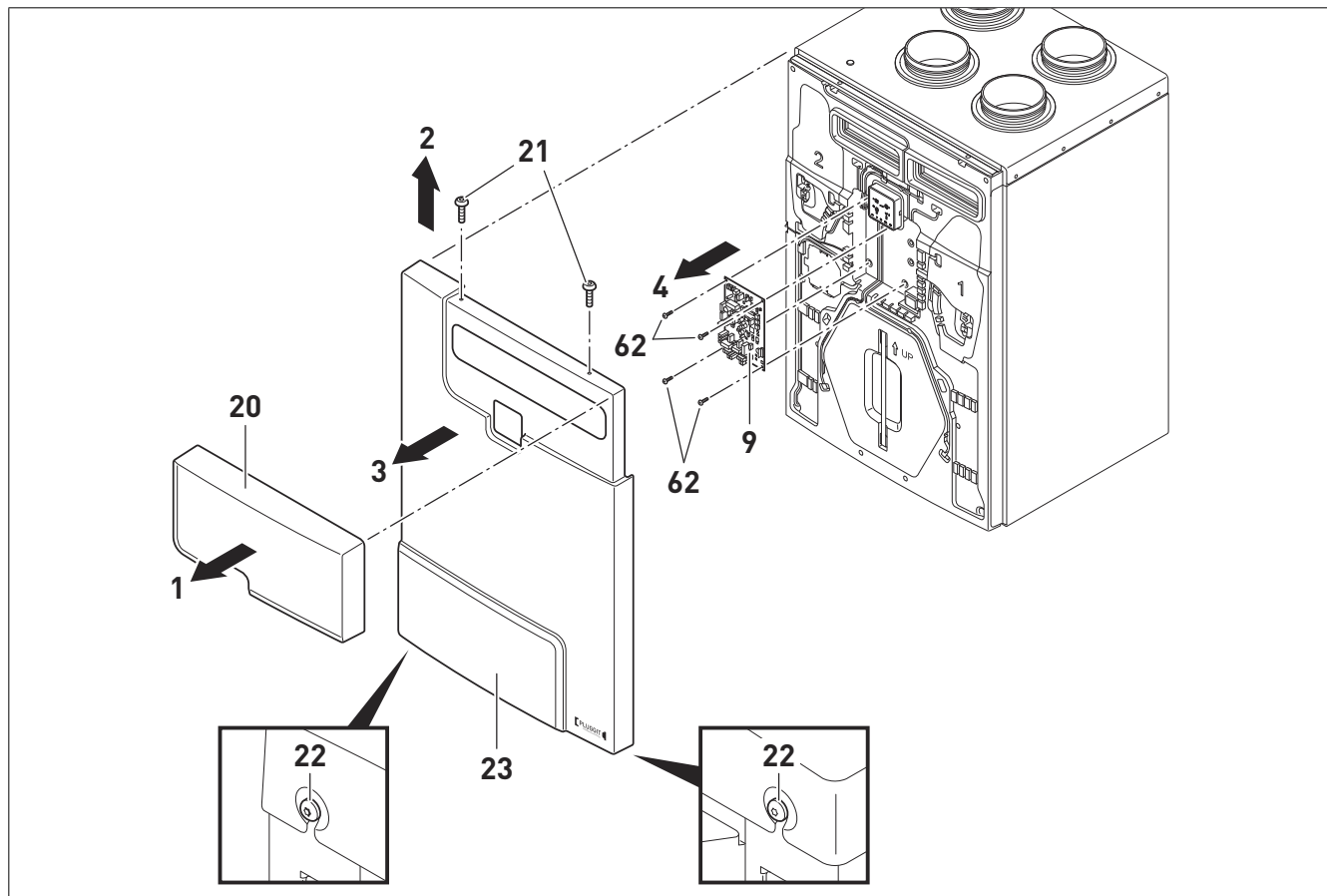
1. Retirar la cubierta del filtro [20] (flecha 1).
2. Soltar los tornillos Torx 30 [22] en la parte inferior del equipo.
3. Desenroscar los tornillos Torx 30 [21] en la parte superior del equipo (flecha 2).
4. Retirar la cubierta frontal [23] (flecha 3).
5. Desconectar el cable de conexión de los ventiladores en las cubiertas [56] y [61].
6. Desconectar M1 [48] y M2 [49], así como la señal de control M1 [54] y M2 [53] de la alimentación en la placa principal.
7. Limpieza:
 - 7.1. Extraer la cubierta del ventilador [56] y, a continuación, el ventilador [8] (flecha 4).
 - 7.2. Extraer la cubierta del ventilador [61] y, a continuación, el ventilador [16] (flecha 5).
 - 7.3. Limpiar con un pincel todas las aspas del ventilador.
8. Sustitución:
 - 8.1. Extraer la cubierta del ventilador [56], el ventilador [8] y sustituirlos a los dos (flecha 4).
 - 8.2. Extraer la cubierta del ventilador [61], el ventilador [16] y sustituirlos a los dos (flecha 5).
9. Montar en la secuencia inversa.

12.6. SUSTITUCIÓN DE LA PLACA PRINCIPAL



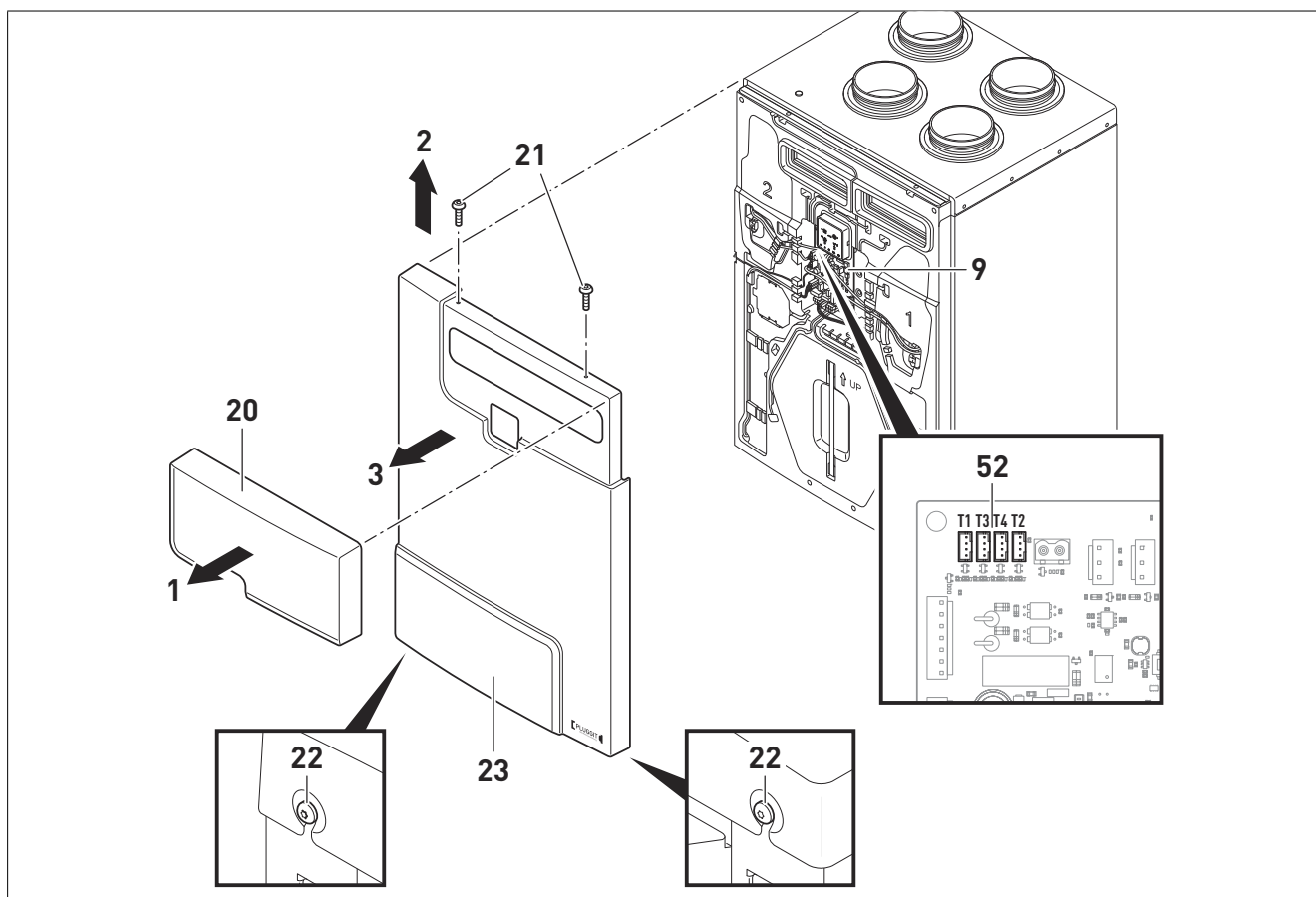
DAÑOS MATERIALES

Durante la sustitución, la placa principal debe estar protegida contra una descarga electrostática, ya que de lo contrario pueden producirse daños. Evitar las cargas en el cuerpo, por ejemplo, con una derivación y una puesta a tierra.

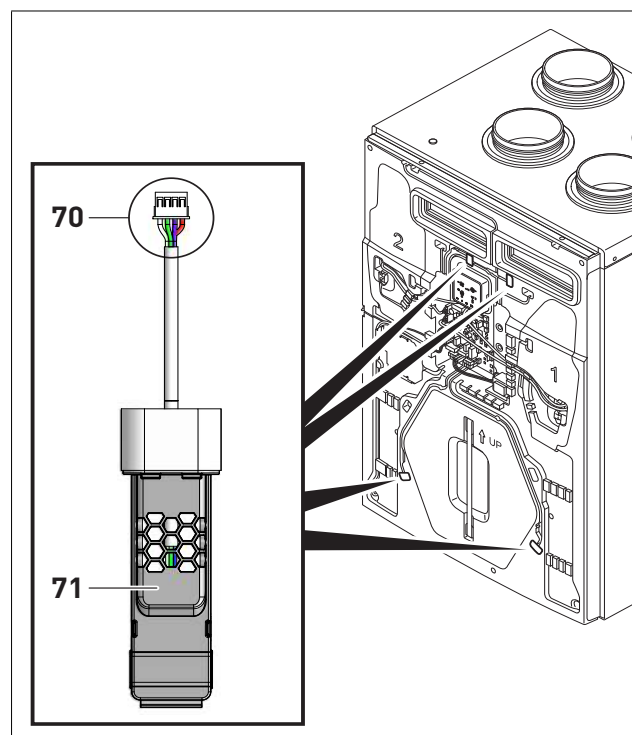


1. Retirar la cubierta del filtro (20) (flecha 1).
2. Soltar los tornillos Torx 30 (22) en la parte inferior del equipo.
3. Desenroscar los tornillos Torx 30 (21) en la parte superior del equipo (flecha 2).
4. Retirar la cubierta frontal (23) (flecha 3).
5. Quitar todos los conectores de la placa principal (9).
6. Desenroscar los tornillos Torx 10 (62) y sustituir la placa principal (9) (flecha 4).
7. Conectar todos los conectores extraídos en la placa principal (9), ver Diagrama de conexiones de la placa principal, p. 10.
8. Montar en la secuencia inversa.

12.7. SUSTITUCIÓN DE LOS SENSORES DE HUMEDAD/TEMPERATURA



1. Retirar la cubierta del filtro [20] (flecha 1).
2. Soltar los tornillos Torx 30 [22] en la parte inferior del equipo.
3. Desenroscar los tornillos Torx 30 [21] en la parte superior del equipo (flecha 2).
4. Retirar la cubierta frontal [23] (flecha 3).
5. Soltar todos los sensores de humedad/temperatura en la conexión [52] de la placa principal [9].



6. Desconectar el cable de conexión [70] de los sensores de humedad/temperatura [71] y sustituir los sensores de humedad/temperatura [71].
7. Montar en la secuencia inversa.

13. PUESTA FUERA DE SERVICIO/ELIMINACIÓN

13.1. PUESTA FUERA DE SERVICIO CON EL DESMONTAJE

Únicamente el personal técnico cualificado puede realizar la puesta fuera de servicio.

- El sistema debe desconectarse de la tensión.
- Todos los polos del sistema completo deben desconectarse de la red eléctrica.

13.2. EMBALAJE

La mayor parte del embalaje protector y de transporte está fabricado con materiales reutilizables.

Todos los materiales de embalaje deben eliminarse conforme a la normativa local.

13.3. RESIDUOS DEL APARATO

El recuperador de calor contiene sustancias y materiales valiosos que no deberían eliminarse con los residuos remanentes.

Los residuos del aparato pueden llevarse a una empresa local de reciclado para recuperarlos.

14. PUESTA FUERA DE SERVICIO Y RECICLAJE



La normativa CEE y el compromiso que debemos adquirir en futuras generaciones nos obligan al reciclado de materiales; le rogamos que no olvide depositar todos los elementos sobrantes del embalaje en los correspondientes contenedores de reciclaje. Si su aparato, además, está etiquetado con este símbolo, no olvide llevar el aparato sustituido al Gestor de Residuos más próximo.

15. DATOS ErP

 Diseño ecológico Reglamento (UE) N°1253/2014 de la comisión de 7 de julio de 2014 Requisitos de información (anexo V)			
Producto Comercial	SABIK 210	SABIK 350	SABIK 500
Identificador	5153139800	5153139200	5153139300
CEE clima templado (kWh/(m².an))	-39,3	-39,4	-38,3
Clase CEE	A	A	A
CEE clima frio (kWh/(m².an))	-77	-77	-76
CEE clima calido (kWh/(m².an))	-15	-15	-14
Tipo declarado	UVR bidireccional		
Tipo de accionamiento	Velocidad variable		
Tipo SRC	Recuperativo		
Eficiencia térmica (%)	86,7	85,4	85,4
Caudal máximo (m³/h)	225	360	540
Potencia electrica de entrada a caudal máximo (W)	90	145	265
Nivel de potencia acústica (LWA)	49	50,5	53
Caudal de referencia (m³/s)	0,044	0,074	0,105
Diferencia de presión de referencia (Pa)	50	50	50
Potencia de entrada especifica (W/m³/h)	0,25	0,23	0,28
Factor de regulación	0,85	0,85	0,85
Tipo de mando	Demanda central		
Índice máximo de fuga interna para UVB (%)	0,7	0,4	0,5
Índice máximo de fuga externa para UVU y UVB (%)	1,8	0,3	0,5
Índice de mezcla de UVB sin conductos (%)	No aplica		
Ubicación de la señal de aviso del filtro	Mando a distancia		
Descripción de la señal de aviso del filtro	Luz piloto		
Instrucciones para instalación de rejillas de impulsión	No aplica		
Instrucciones para instalación de rejillas de extracción	No aplica		
Página web	www.solerpalau.com		
Sensibilidad del flujo de aire a variaciones de presión	No aplica		
Estanqueidad al aire interior/exterior (m³/h)	No aplica		
Consumo de electricidad anual - clima templado (kWh/a)	271	253	298
Consumo de electricidad anual - clima calido (kWh/a)	226	208	253
Consumo de electricidad anual - clima frio (kWh/a)	808	790	835
Ahorro anual en calefacción - clima templado (kWh/a)	4540	4505	4505
Ahorro anual en calefacción - clima cálido (kWh/a)	2053	2037	2037
Ahorro anual en calefacción - clima frío (kWh/a)	8882	8813	8813



S&P SISTEMAS DE VENTILACIÓN, S.L.U.

C. Llevant, 4
Polígono Industrial Llevant
08150 Parets del Vallès
Barcelona - España

Tel. +34 93 571 93 00
Fax +34 93 571 93 01
www.solerpalau.com



Ref. 9023102202