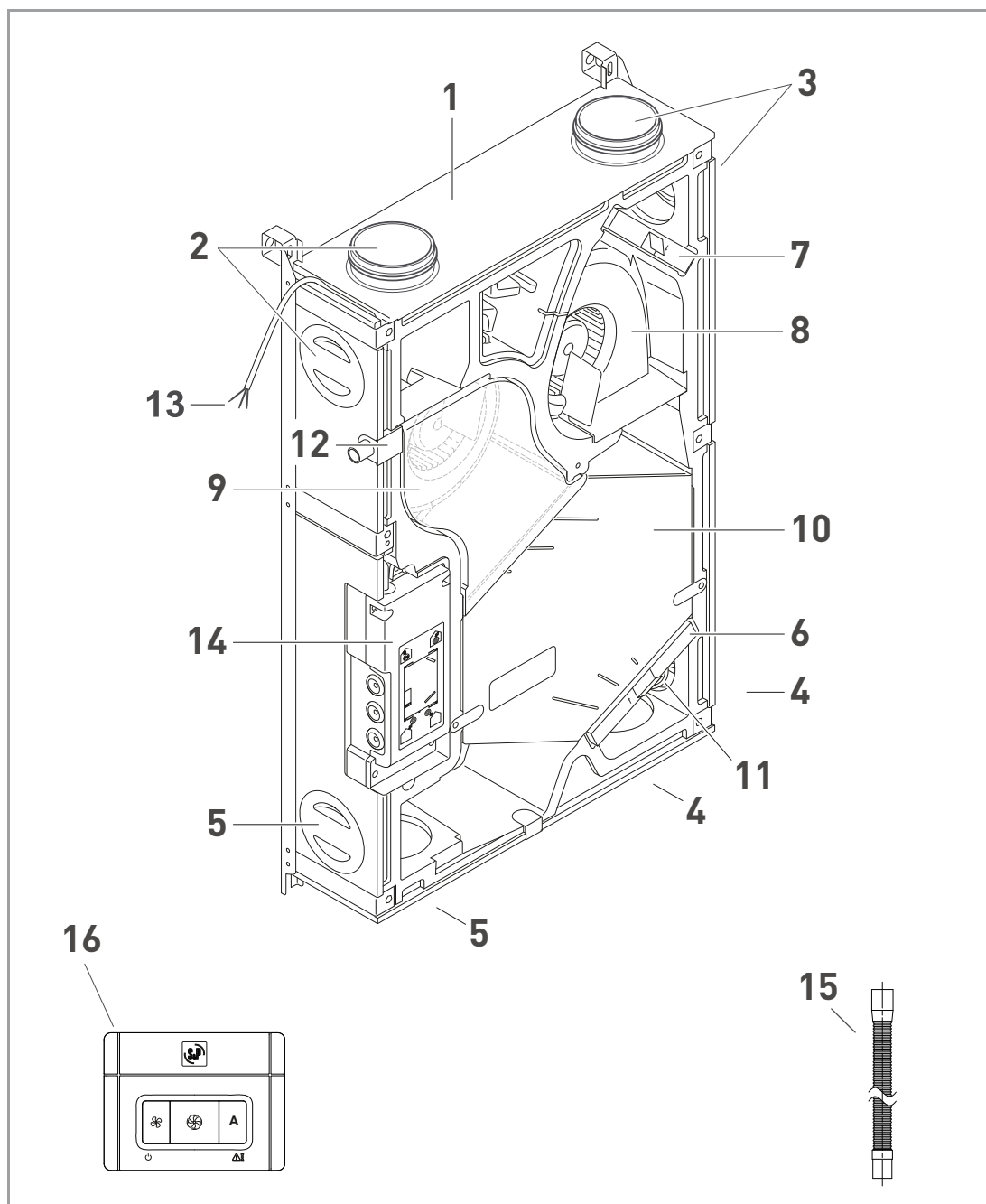




ALTAIR 120 H

Instalación en falso techo





1. Recuperador de calor ALTAIR
2. Conexión aire expulsión
3. Conexión toma de aire exterior
4. Conexión aire de extracción
5. Conexión aire de impulsión
6. Filtro G4 (aire extracción)
7. Filtro G4 (aire exterior)
8. Ventilador impulsión
9. Ventilador extracción
10. Intercambiador de calor
11. Sensor de humedad
12. Conexión desagüe
13. Cable manguera, alimentación
14. Electrónica
15. Tubo desagüe condensados (l=150mm)
16. Mando (incluye 10m de cable)

1. GENERALIDADES

1.1. ADVERTENCIAS

Este producto, ha sido fabricado según las reglas técnicas de seguridad reconocidas y conformes a las normas de la CE. Lea atentamente el contenido del presente manual de instrucciones que contiene indicaciones importantes para su seguridad durante la instalación, el uso y el mantenimiento de este producto. Consérvelo para una posible consulta posterior. Rogamos compruebe el perfecto estado del aparato al desembalarlo, ya que cualquier defecto de origen que presente, está amparado por la garantía de S&P.

Los técnicos de S&P están comprometidos en la investigación y desarrollo de productos cada vez más eficientes y que cumplan con las normas de seguridad en vigor.

Las normas y recomendaciones que se indican a continuación, reflejan las normas vigentes, preferentemente en materia de seguridad y por lo tanto se basan principalmente en el cumplimiento de las normas de carácter general. Por consiguiente, recomendamos a todas las personas expuestas a riesgos que se atengan escrupulosamente a las normas de prevención de accidentes en vigor en su país.

S&P queda eximido de cualquier responsabilidad por eventuales daños causados a personas y derivados de la falta de cumplimiento de las normas de seguridad, así como de posibles modificaciones en el producto. El sello CE y la correspondiente declaración de conformidad, atestiguan la conformidad con las normas comunitarias aplicables.

Se ha realizado el análisis de los riesgos del producto como está previsto en la Directiva de Máquinas. Este manual contiene la información destinada a todo el personal expuesto, con el fin de prevenir posibles daños a personas y/o cosas, a causa de una defectuosa manipulación o mantenimiento. Todas las intervenciones de mantenimiento (ordinario y extraordinario) deben ser realizadas con la máquina parada y la alimentación eléctrica desconectada.

Para evitar el peligro de posible arranque accidental, ponga en el cuadro eléctrico central y en la consola de control, carteles de advertencia con el siguiente contenido:

“Atención: control desconectado para operaciones de mantenimiento”

Antes de conectar el cable de alimentación eléctrica a la regleta, verifique que la tensión de la línea corresponde a la indicada en la placa de características de la unidad.

Verifique periódicamente las etiquetas del producto. Si con el paso del tiempo son ilegibles, deben ser sustituidas.

Es importante para su seguridad y la de los usuarios:

- La instalación debe realizarse por un profesional cualificado.
- Asegúrese de que la instalación cumple con los reglamentos mecánicos y eléctricos de cada país.
- Una vez puesto en servicio, el aparato debe cumplir con las siguientes Directivas:
 - Directiva de Baja Tensión 2014/35/EU
 - Directiva de Máquinas 2006/42/CE
 - Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/EU
-  Los aparatos marcados con este símbolo se consideran válidos para utilización en países con climas cálidos de humedad uniforme según se especifica en la norma IEC 60721-2-1. También se puede utilizar en otros países.
- Si se instala un ventilador en una zona peligrosa accesible para los usuarios, para cumplir las Directivas, es necesario montar las protecciones adecuadas
- Se entiende por zona peligrosa, cualquier zona dentro y/o alrededor de una máquina en la cual la presencia de una persona suponga un riesgo para la seguridad o salud de la misma.
- Los ventiladores o los aparatos que los incorporan, han sido diseñados para mover aire dentro de los límites indicados en la placa de características.
- No utilizar este aparato en atmósferas explosivas o corrosivas.
- Si necesita un aparato para trabajar en estas condiciones, consulte con el Servicio Técnico de S&P.
- Si tiene que utilizar este aparato en ambientes con una humedad relativa superior al 95% consulte previamente con un Servicio Técnico de S&P.
- Si tiene que instalar un ventilador extrayendo aire en un local donde se haya instalado una caldera u otro tipo de aparato a combustión, asegúrese que en el local existen las suficientes entradas de aire para garantizar una correcta combustión. S&P no se hace responsable de posibles lesiones y/o daños causados por incumplimiento de las instrucciones de seguridad o modificación del producto.
- Instalación en interior, en ambiente >10°C
- Límites de temperatura ambiente permanente: +10°C / +50°C.
- Límites operativos de temperatura de aire exterior: -18°C / +50°C.
- Para evitar daños electrónicos, el interruptor principal deberá encontrarse siempre en posición “ON”, salvo durante el mantenimiento.
- Humedad relativa: máx. 95%, sin condensación.
- Atmósfera potencialmente no explosiva.
- Evitar de instalar en ambientes salinos y/o ambientes químicos corrosivos.



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.
- 5) El aparato ha de alimentarse a través de un interruptor diferencial (RCD) con una corriente de funcionamiento residual asignada que no exceda de 30 mA.

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.

1.2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

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.

- Utilice un equipo de protección individual (EPI) durante cada intervención.
- Antes de instalar la unidad, asegúrese de que la base y la ubicación sean lo suficientemente resistentes para soportar el peso de la unidad y sus accesorios.
- Respete las indicaciones de seguridad aplicadas a las diversas puertas de acceso:
- Equipo encendido / Máquina girando / Filtros cubiertos de polvo potencialmente inflamable.
- No abrir las puertas de acceso sin haber apagado previamente el suministro eléctrico con el interruptor principal situado sobre la unidad, que se puede cerrar mediante candado.
- Si el trabajo se va a realizar en el interior del aparato, apagar la alimentación eléctrica en el interruptor principal y asegúrese de que nadie pueda encenderlo accidentalmente.
- Asegúrese de que los componentes móviles se encuentren detenidos.
- Si no se conectan los conductos, las entradas tienen que ser protegidas con una reja para evitar el acceso directo al ventilador.

Antes de poner en funcionamiento la instalación, realizar las siguientes comprobaciones:

- No hay restos de materiales de montaje ni cuerpos extraños que puedan ser aspirados ni en el área del ventilador ni en los conductos si los hubiere.
- La fijación del aparato y la instalación eléctrica se han realizado correctamente.
- Sistema de protección de puesta a tierra conectado.
- Los dispositivos de seguridad eléctrica están debidamente conectados, ajustados y en estado operativo.
- Estandarización de las entradas de cables y conexiones eléctricas.
- 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.

1.3. RECEPCIÓN - ALMACENAJE

Compruebe el perfecto estado del aparato al desembalarlo ya que cualquier defecto de origen que presente, está amparado por la garantía S&P. Asimismo, compruebe que el aparato es el que usted ha solicitado y que los datos que figuran en la placa de instrucciones coincidan con sus necesidades.

- El embalaje de este aparato, ha sido diseñado para soportar las condiciones normales de transporte, no se debe transportar el aparato fuera de su embalaje original ya que podría deformarse o deteriorarse.
- El almacenaje del producto debe realizarse en su embalaje original y en un lugar seco y protegido de la suciedad hasta su instalación final. No acepte un aparato que no esté contenido en su embalaje original o que muestre signos de haber sido manipulado.
- Evitar golpes, caídas y el colocar pesos excesivos sobre el embalaje.
- Al manipular productos pesados, use elementos de elevación adecuada para evitar dañar a las personas o al propio producto.
- Nunca levante un aparato tirando de los cables, la caja de bornes, la hélice o turbina ni por la reja de protección.

1.4. GARANTÍA

Los equipos suministrados por S&P tienen garantía de 24 meses (a partir de la fecha de factura). S&P se compromete a reemplazar las piezas o equipos cuyo funcionamiento sea defectuoso por nuestros servicios, con exclusión de los daños y perjuicios o sanciones como la pérdida de beneficios, pérdida empresarial o de otros daños indirectos. Quedan excluidos de la garantía los defectos debidos al mal uso o incumplimiento con lo indicado en las instrucciones, los defectos encontrados como resultado del desgaste normal, incidentes provocados por negligencia, defectos debidos a una instalación incorrecta de los equipos o las malas condiciones de conservación antes de su instalación. S&P no es responsable del equipo modificados, ni siquiera reparado parcialmente.

2. INFORMACIÓN TÉCNICA

2.1. DEFINICIÓN GENERAL

El ALTAIR asegura una ventilación óptima de la vivienda con una máxima recuperación de energía. Extrae el aire de los espacios húmedos (sala(s) de baño, WC, cocina y aseo(s) o ducha(s)), e introduce aire nuevo en las salas principales (sala de estar, dormitorio(s), despacho...). Tanto el aire de extracción como el aire exterior son filtrados e introducidos en el recuperador, donde se transfiere gran parte de la energía del aire extraído hacia el aire nuevo. Gracias al intercambiador de alta eficiencia del ALTAIR, el rendimiento puede llegar al 86%. En determinadas condiciones de temperatura y humedad se generará condensación en el intercambiador, por lo que el equipo está equipado con una bandeja de recogida de condensados cuya salida deberá conectarse al desagüe siempre a través de un sifón.



Toma de aire nuevo:

En esta tobera se conecta el conducto que proviene del exterior. La toma de aire nuevo (de pared o de tejado) se debe colocar a una distancia suficiente de cualquier zona con alta polución (árboles, humos de aparatos de combustión, carretera, ...).

Este conducto debe ser hermético y estar térmicamente aislado para evitar la condensación en la parte exterior e interior de su recorrido.



Impulsión de aire nuevo en la vivienda:

En esta tobera se conecta el conducto de impulsión en la vivienda, del aire nuevo precalentado. Para evitar pérdidas térmicas, se recomienda utilizar conductos aislados y ubicarlos dentro del volumen calentado.



Extracción del aire de la vivienda:

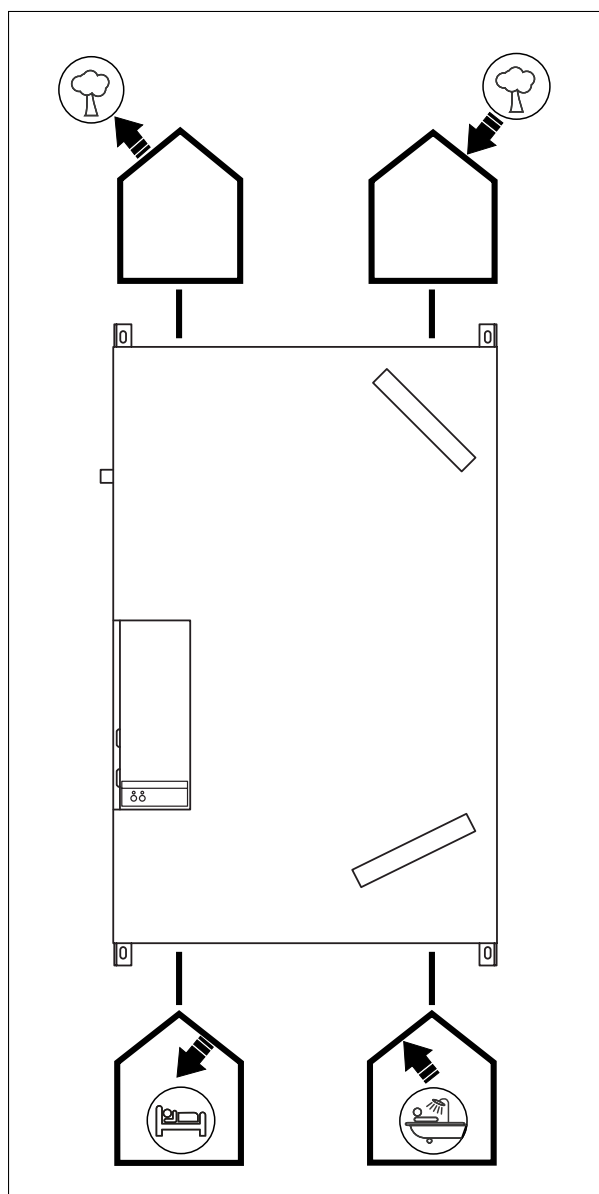
En esta tobera se conecta el conducto de extracción de aire de la vivienda. Para evitar pérdidas térmicas y a fin de optimizar el rendimiento de su instalación, se aconseja utilizar conductos aislados y ubicarlos dentro del volumen calentado.



Evacuación al exterior:

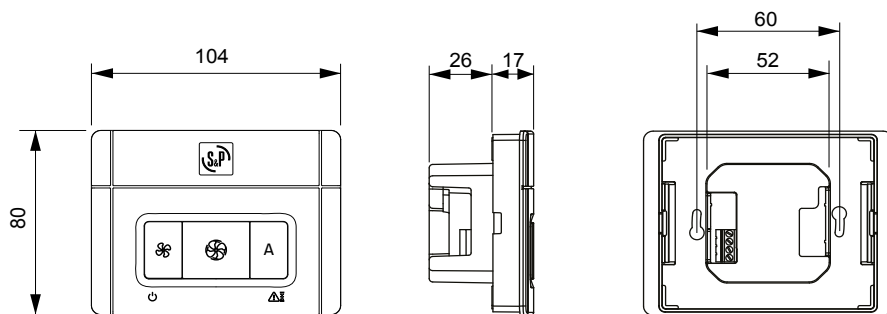
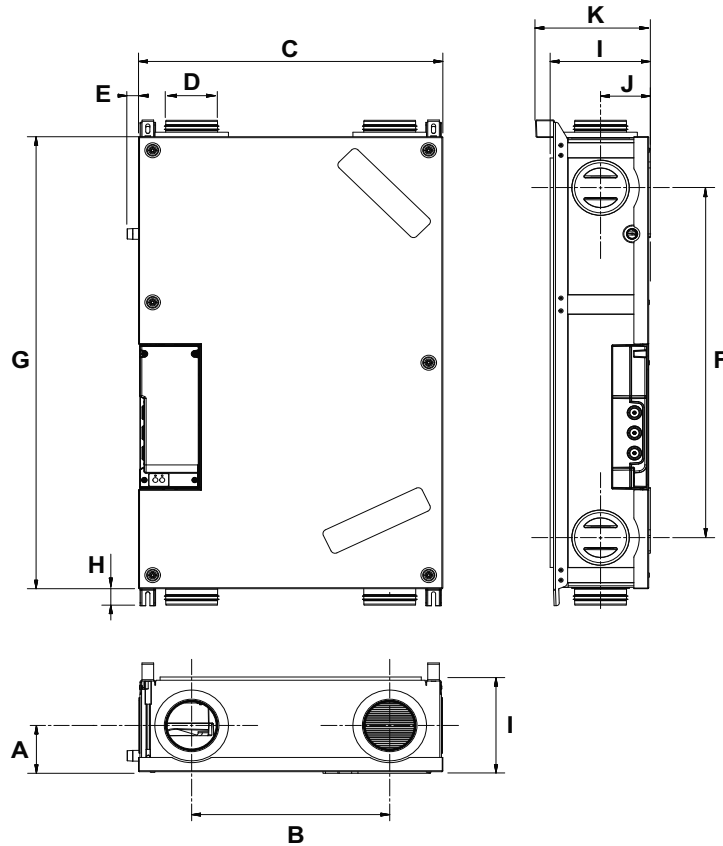
En esta tobera se conecta el conducto de evacuación al exterior del aire extraído del interior de la casa.

Este conducto debe ser hermético y estar térmicamente aislado para evitar la condensación en la parte exterior e interior de su recorrido.



2.2. DIMENSIONES Y CONEXIÓN ELÉCTRICA

A	90 mm
B	360 mm
C	550 mm
D	94 mm
E	30 mm
F	660 mm
G	850 mm
H	30 mm
I	178 mm
J	91 mm
K	208 mm

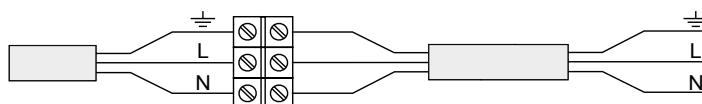
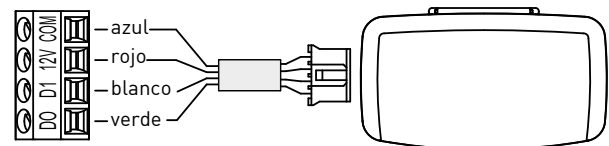


MANDO

incluidos 10m cable tipo HV05-F-4G0.25
(max. longitud 50m)



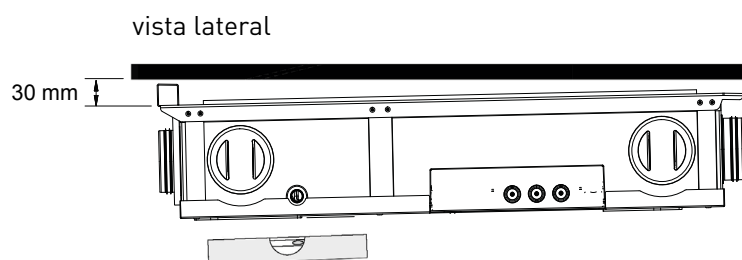
SPCM-1 (opcional)



~230V 50/60Hz

2.3. INSTALACIÓN

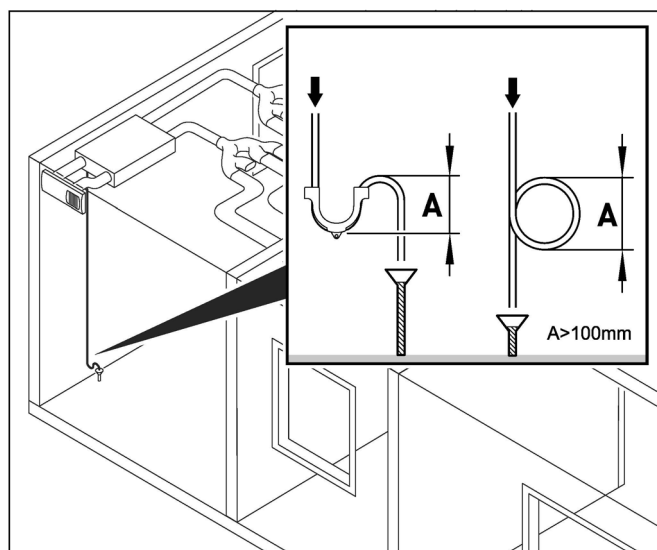
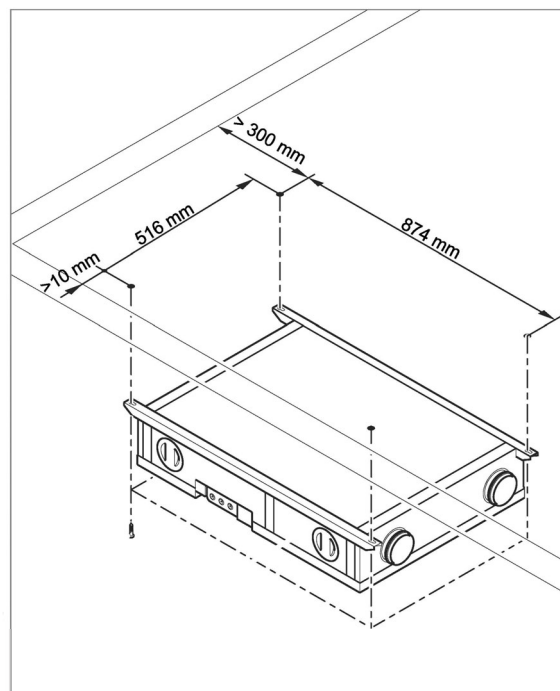
Techo:



Para evitar la transmisión de vibraciones y ruidos al conducto recomendamos desolidarizar el equipo mediante conexiones flexibles.

Lado vivienda: Instalación de silenciadores flexibles tipo LAF 95 tanto en impulsión como extracción (código artículo: 5209358600/LAF 95 0,5M o 5209358500/LAF 95 1M)

Lado exterior: conexión con conducto flexible aislado térmicamente tipo GP ISO ECOSOFT (código artículo: 5209346600 GP-ISO 100/25 6M ECOSOFT)



El conducto de desagüe se tiene que instalar con una pendiente de min 1% para asegurar un buen drenaje. El sistema de evacuación de condensados debe disponer de un sifón.

No olvide rellenar el sifón con agua. Para poder acceder al equipo para mantenimiento y reparaciones hay que instalar una trampilla de acceso suficientemente grande.

Tamaño recomendado: 1000 x 750 mm

Se aconseja situar el ALTAIR en la zona caliente de la casa. La temperatura mínima de ambiente tiene que ser superior +10°C.



En las zonas donde las temperaturas son regularmente negativas o pueden bajar por debajo de -10°C, se aconseja instalar una batería de precalfacción.



El ALTAIR ha sido diseñado para instalarse en interiores.



2.4. PUESTA EN MARCHA

Ajustes del control remoto - INSTALADOR

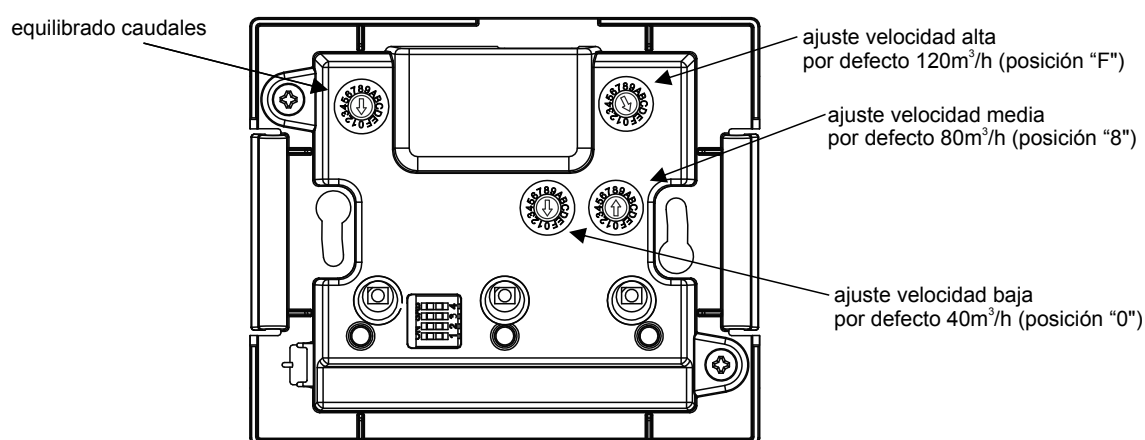
Una vez quitada la tapa frontal del control remoto se pueden ajustar:

- los caudales (3 velocidades)
- la temporización del filtro sucio
- equilibrado de los caudales

Para ajustar el caudal deseado girar el potenciómetro correspondiente con un destornillador pequeño.

El equipo ALTAIR 120 trabaja a caudal constante, por lo que se ajusta automáticamente al caudal indicado (tablas de abajo) sin necesidad de equilibrarlo.

El potenciómetro "equilibrado caudales" permite ajustar una sobrepresión o una depresión en la estancia desequilibrando los caudales (tabla "equilibrado caudales").



Ajustes caudales

velocidad baja																
Posición potenciómetro	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Valor asignado (m³/h)	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	120

velocidad media																
Posición potenciómetro	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Valor asignado (m³/h)	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	120

velocidad media																
Posición potenciómetro	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Valor asignado (m³/h)	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	120

Equilibrado caudales

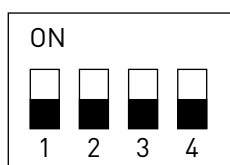
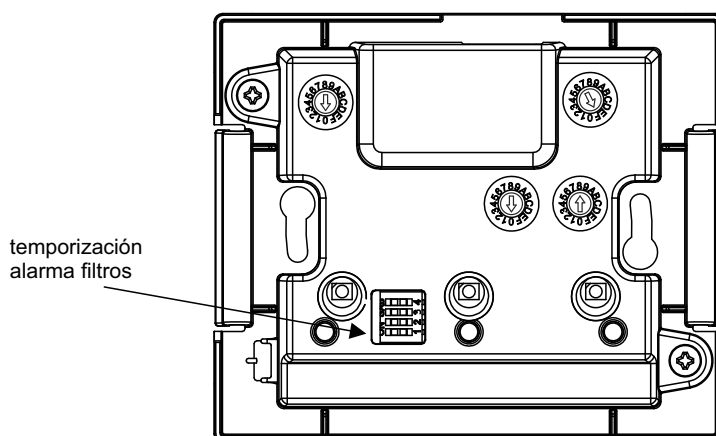
Posición potenciómetro	9	A	B	C	D	E	F	0	1	2	3	4	5	6	7	8
% Q impulsión / Q extracción	-14	-12	-10	-8	-6	-4	-2	0	2	4	6	8	10	12	14	16

Ajuste del periodo de mantenimiento de los filtros

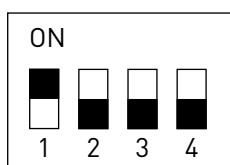
Es posible ajustar la temporización a 6, 9, 12 o 15 meses (12 meses ajuste de fábrica). El ensuciamiento del filtro está ligado al entorno exterior (polución, polen...) y a la utilización de la vivienda (polvo, grasas de cocina...). Por tanto, es aconsejable modificar este parámetro después de la segunda sustitución del filtro. Cuando un equipo se acaba de instalar, el aire extraído y el aire nuevo suelen estar cargados de polvo y no es representativo de un ensuciamiento normal.

Durante el segundo cambio, si se observa que los filtros están limpios se puede aumentar el tiempo o disminuirlo si los filtros se encuentran muy sucios.

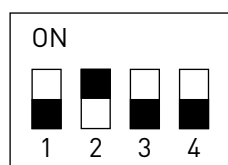
Quitar la tapa frontal del mando y ajustar la temporización como se indica. Para ello, ajustar los micro interruptores 1 y 2 según el número de meses adaptados a su instalación como se indica.



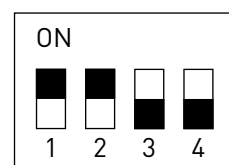
6 meses



9 meses



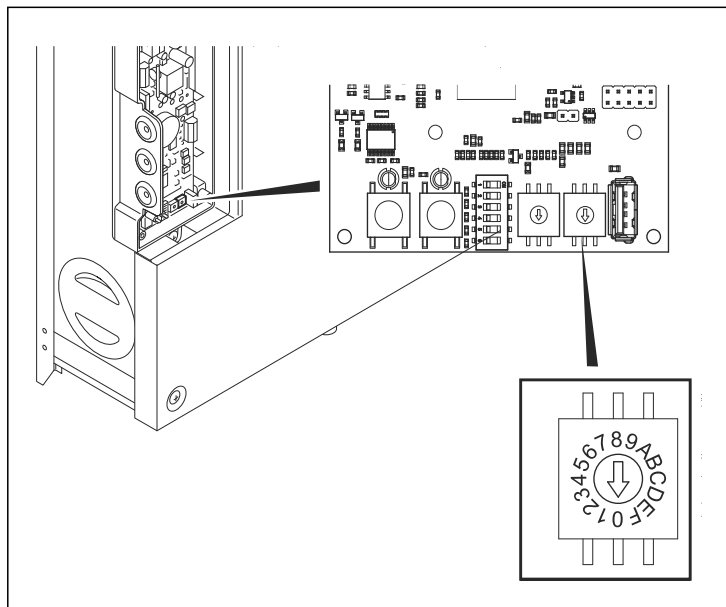
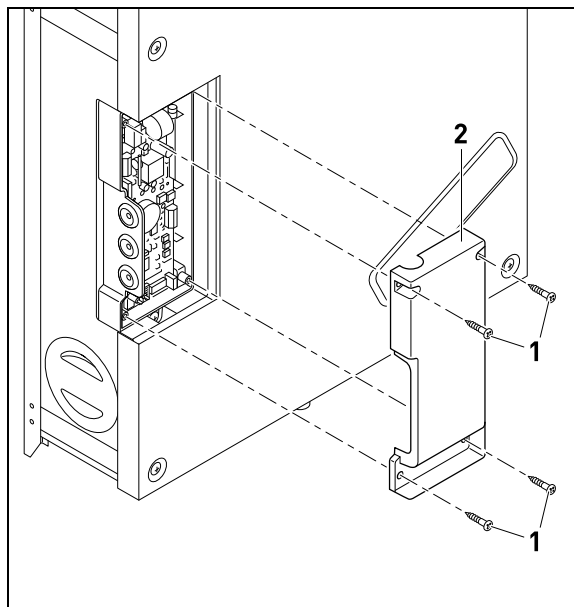
12 meses
(ajuste de fábrica)



15 meses

Ajuste rango de humedad relativa %

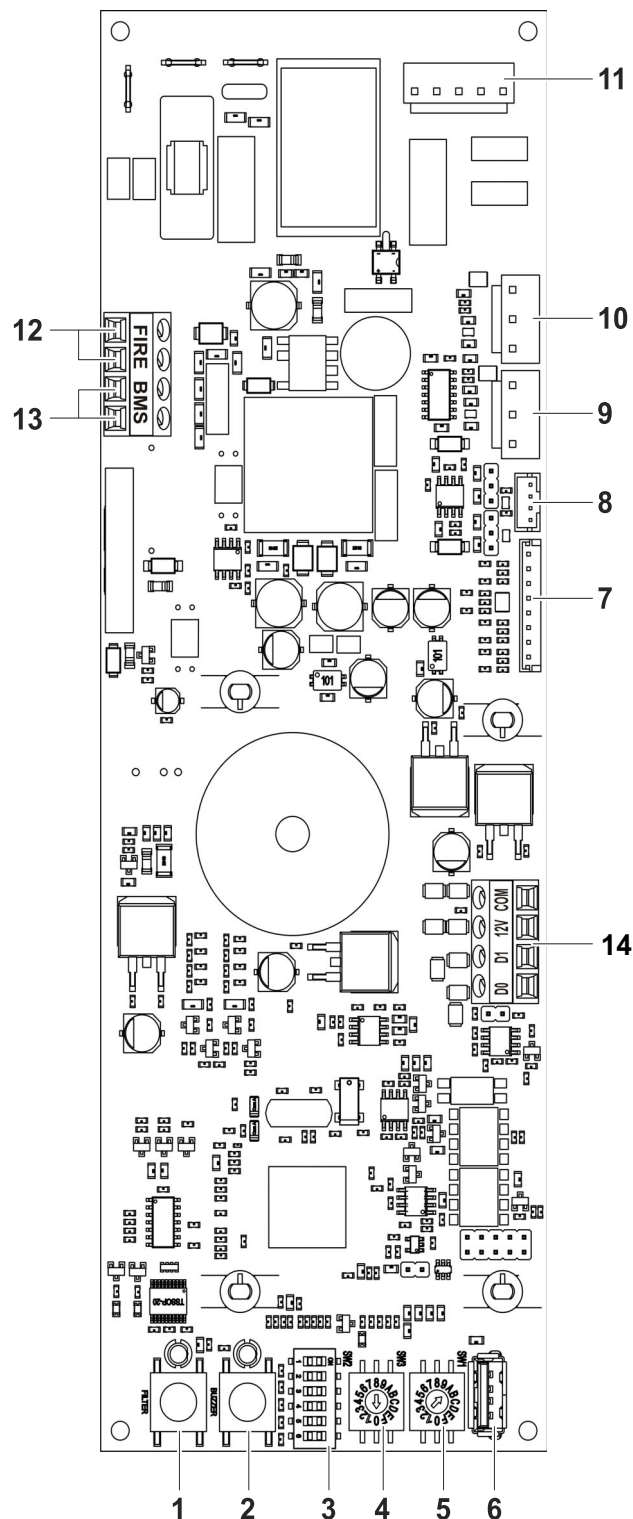
El equipo ALTAIR 120 dispone de una sonda de humedad en la extracción. Esta sonda permite modificar la velocidad del equipo en función del valor detectado. El rango superior de humedad relativa se puede ajustar mediante el potenciómetro indicado en el dibujo, girándolo con cuidado con un destornillador pequeño. (Por defecto, posición A = 84% HR).



Posición potenciómetro	Humedad relativa máxima (%)
0	64
1	66
2	68
3	70
4	72
5	74
6	76
7	78
8	80
9	82
A	84
B	86
C	88
D	90
E	-
F	-

Descripción placa electrónica

1	Sin función en esta versión
2	Sin función en esta versión
3	DIPSWITCH 6: 1 (Por defecto mando) - 0 (SPCM)
4	Sin función en esta versión
5	Consigna sensor de humedad. Sin función en caso de conexión del Módulo SPCM-1
6	Conector USB (para actualizaciones del software)
7	Sensores de temperatura
8	Sensor de humedad
9	Ventilador de extracción
10	Ventilador de impulsión
11	Alimentación motores, 230V, 50Hz
12	Sin función en esta versión
13	Contacto de salida de error equipo
14	Conexión mando / módulo de comunicaciones SPCM-1



MÓDULO DE COMUNICACIONES SPCM-1: (opcional)

La placa de comunicaciones SPCM-1 le permitirá conectar la unidad ALTAIR con la Plataforma de IoT de S&P: CON-NECTAIR.

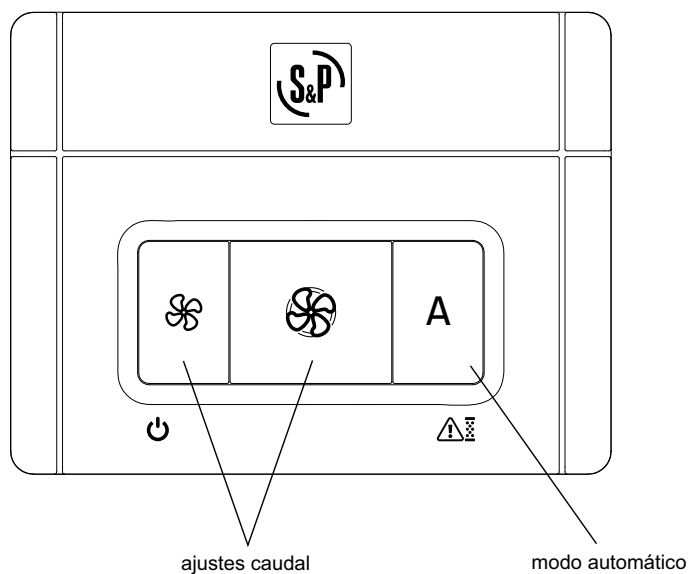
Para conectar el módulo SPCM-1 al ALTAIR deberá primeramente desconectar el mando (14) y después conectar el SPCM-1 con el cable suministrado al mismo bornero (14).

La caja del módulo de comunicaciones podrá adherirse al ALTAIR gracias al elemento de tipo Velcro. Recomendamos pegarlo a uno de los tirantes de chapa del equipo, para asegurar su correcta fijación. Si no es posible, se adjunta dos tornillos con sus respectivos tacos para ser fijado a la pared.

Para permitir la salida de ALTAIR a Internet, deberá primeramente conectarlo con su router. El módulo de comunicaciones SPCM-1 dispone de conexión por cable (ETHERNET) o inalámbrica (WIFI). Siga las instrucciones que encontrará en la caja del módulo.

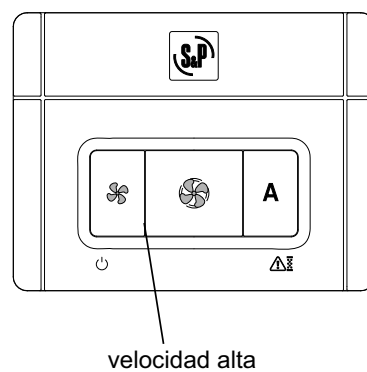
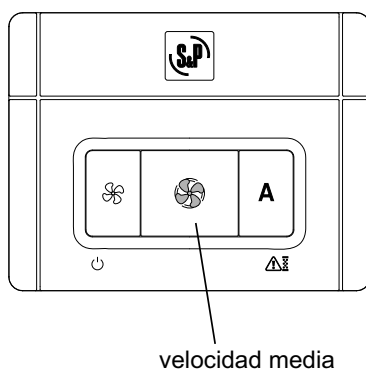
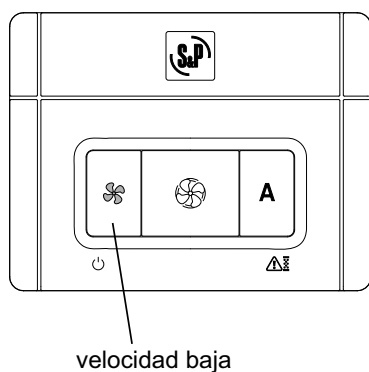


Ajustes velocidad - Usuario



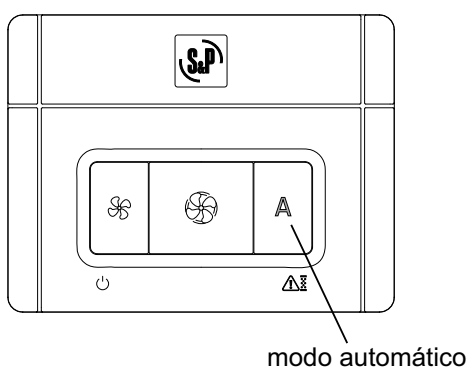
Ajustes velocidad

Presionando los botones de “ajuste caudal” se puede cambiar la velocidad del equipo. La tecla se iluminará en color verde. (Ventilador pequeño= bajar velocidad y ventilador grande = aumentar velocidad)



Modo automático

Presionando la tecla “A” se activa el modo automático. En el modo automático el equipo modificará la velocidad en función de la humedad (sensor integrado). El rango de funcionamiento se encuentra entre 45% HR = velocidad baja y 80%HR= velocidad alta. El límite máximo de humedad relativa puede ajustarse según la tabla del apartado “Ajuste rango de humedad relativa %”.

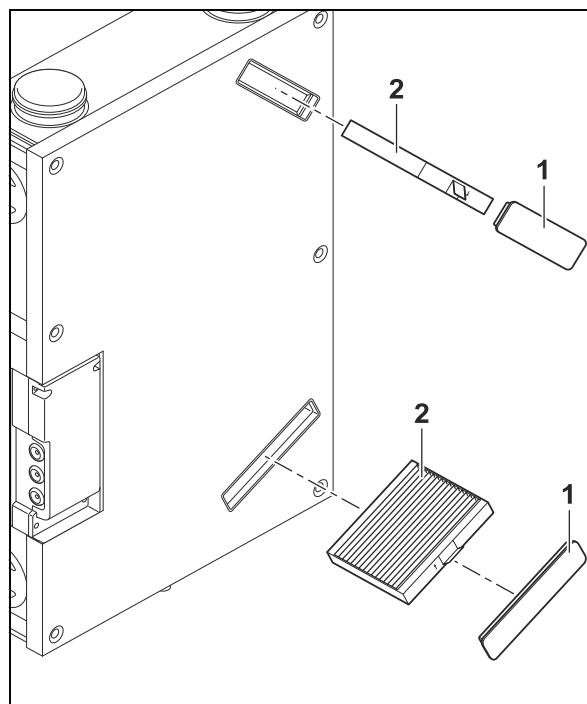


2.5. MANTENIMIENTO FILTROS

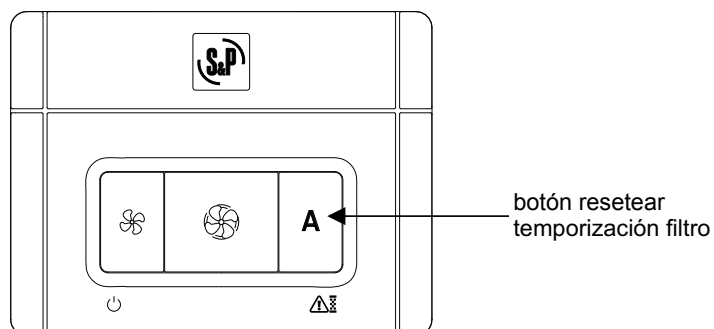
Se recomienda una revisión periódica de los filtros, como mínimo una vez al año.

Después del tiempo ajustado (ajuste de fábrica 12 meses) se activa la alarma de filtros sucios .

Para cambiar los filtros hay que retirar las tapas (1) retirar los filtros (2) y sustituirlos por unos nuevos. Después de colocar los filtros nuevos volver a poner las tapas.

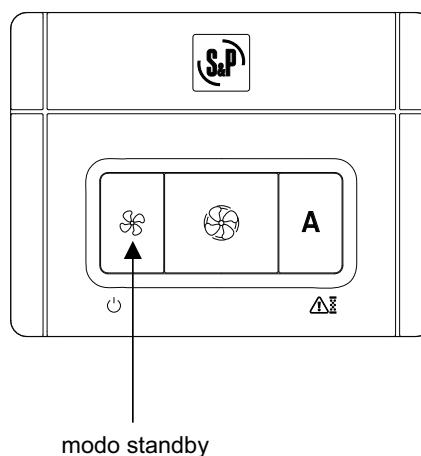


Cada vez que se sustituyan los filtros, hay que resetear la temporización del filtro pulsando el botón A durante 5 segundos.



2.6. FUNCIÓN STANDBY

Mantener pulsado el botón  durante 3 segundos, la unidad pasará al modo de Standby (ver dibujo). Para encender la unidad presione el botón de nuevo.





2.7. GESTIÓN DE ALARMAS

Mediante el led "A" del mando de usuario es posible supervisar el estado del equipo. Este led mostrará una alarma (ver tabla) en caso de producirse una avería de alguno de los componentes críticos del equipo o simplemente para notificación (sustitución filtros). En función de la gravedad de la alarma generada se llevará a cabo una gestión u otra, llegando incluso a detener el equipo por motivos de seguridad.

Prioridad	Alarma/estado	LED	Actuación
1	Avería ventilador extracción	1 parpadeo	Equipo se para
2	Avería ventilador impulsión	2 parpadeos	Equipo se para
3	Temperatura impulsión <5°C	4 parpadeos	Equipo se para. Cada 2 horas se pone en marcha durante 5 minutos para comprobar si las condiciones permiten un funcionamiento normal
4	Sensor de humedad	5 parpadeos	Funcionamiento normal
5	Avería sensor ODA (aire fresco)	7 parpadeos	Funcionamiento normal
6	Avería sensor SUP (impulsión)	8 parpadeos	Funcionamiento normal
7	Avería sensor ETA (extracción)	9 parpadeos	Funcionamiento normal
8	Avería sensor EHA (expulsión)	10 parpadeos	Funcionamiento normal
9	Alarma filtro	rojo continuo	Después de 60 días el equipo se para

2.8. DATOS GENERALES

Altura	850 mm
Ancho	550 mm
Profundidad	170 mm
Conexión	Ø 95 mm
Peso	20 kg
Material	cuerpo de EPP; Tapa frontal chapa pintada en blanco
Desagüe	¾" (tubo desagüe)
Alimentación	230 V AC, 50 Hz
Consumo máximo	55 W
Caudal	120 m³/h
Ruido radiado LwA	52,2 dB(A)
	(120 m³/h a 100 Pa)
Temperatura ambiente	de +10°C a +50°C
Temperatura exterior	hasta -18°C
Temperatura extracción	de +10°C a +50°C
Control velocidad	según velocidad ajustada en el mando remoto
Ventiladores	2 unid., motores EC palas hacia delante
Filtros	G4 impulsión / G4 extracción
Eficiencia térmica	83%
Protección	IP21

2.9. 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.

2.10. DATOS ERP

 Diseño ecológico Reglamento (UE) N°1253/2014 de la comisión de 7 de julio de 2014 Requisitos de información (anexo V) ALTAIR 120 H		
a	Marca	S&P
b	Identificador	5153811000
c	CEE clima templado (kWh/(m ² .an))	-38,0
	Clase CEE	A
	CEE clima frio (kWh/(m ² .an))	-75,1
	CEE clima calido (kWh/(m ² .an))	-14,2
d	Tipo declarado	UVR bidireccional
e	Tipo de accionamiento	Velocidad variable
f	Tipo SRC	Recuperativo
g	Eficiencia térmica (%)	83
h	Caudal máximo (m ³ /h)	120
i	Potencia eléctrica de entrada a caudal máximo (W)	55,0
j	Nivel de potencia acústica (LWA)	52
k	Caudal de referencia (m ³ /s)	0,023
l	Diferencia de presión de referencia (Pa)	50,0
m	Potencia de entrada específica (W/m ³ /h)	0,262
n	Facteur del mando	0,85
	Tipo de mando	Demanda central
o	Índice máximo de fuga interna para UVB (%)	2,9
	Índice máximo de fuga externa para UVU y UVB (%)	2,9
p	Índice de mezcla de UVB sin conductos (%)	No aplica
q	Ubicación de la señal de aviso del filtro	Mando a distancia
	Descripción de la señal de aviso del filtro	Luz piloto
	r Instrucciones para instalación de rejillas de impulsión	No aplica
	Instrucciones para instalación de rejillas de extracción	No aplica
s	Dirección internet	www.solerpalau.com
t	Sensibilidad del flujo de aire a variaciones de presión	No aplica
u	Estanqueidad al aire interior/exterior (m ³ /h)	No aplica
v	Consumo de electricidad anual - clima templado (kWh/a)	282
	Consumo de electricidad anual - clima calido (kWh/a)	237
	Consumo de electricidad anual - clima frio (kWh/a)	819
w	Ahorro anual en calefacción - clima templado (kWh/a)	44,4
	Ahorro anual en calefacción - clima calido (kWh/a)	20,1
	Ahorro anual en calefacción - clima frio (kWh/a)	86,9



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. 9023083802