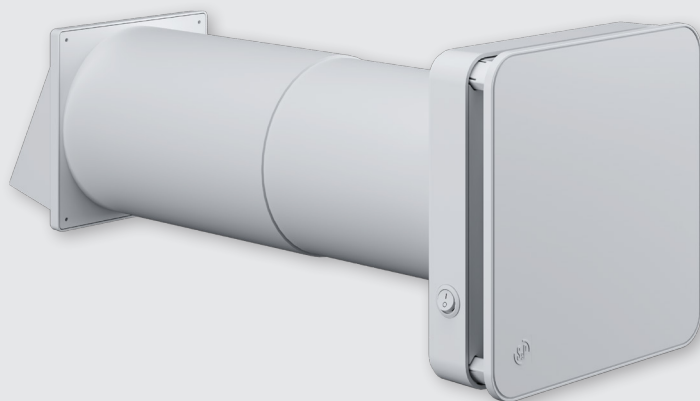




NARAH 160 RT

Technical and User Manual



ES EN FR NL IT PT CS RO LT LV



ESPAÑOL

PREFACIO

Lea atentamente este documento antes de utilizar el producto.

Con este documento usted podrá instalar, operar y mantener la Unidad de Recuperación de Energía Descentralizada NARAH 160 RT de forma segura y óptima.

En este documento, nos referiremos al equipo NARAH 160 RT como «la unidad». La unidad está sujeta a mejoras continuas; por lo tanto, podría diferir ligeramente de las descripciones proporcionadas. Nos reservamos el derecho a realizar cambios técnicos en este manual.

PRECAUCIÓN

La unidad puede ser utilizada por niños a partir de 8 años, personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o personas con falta de experiencia o conocimientos, siempre que estén supervisadas o sean instruidas en el uso seguro de la unidad y comprendan los peligros que conlleva.

Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento no deben ser realizados por niños sin supervisión.

- La unidad sólo debe utilizarse si se ha instalado correctamente de acuerdo con las pautas proporcionadas en el manual de instalación.
- La instalación, reparación y trabajos eléctricos sólo deben ser realizados por personal cualificado.
- Cumpla siempre con las normas de seguridad nacionales vigentes, así como las instrucciones suministradas en este manual.
- Cumpla siempre con las normas generales y locales aplicables en materia de construcción y seguridad.
- Mientras la unidad de ventilación esté en funcionamiento, la cubierta interior debe permanecer abierta.
- Mantenga la rejilla exterior libre de obstrucciones como polvo o cuerpos extraños mientras la unidad esté en funcionamiento.
- No se aceptará ninguna responsabilidad por daños causados por almacenamiento inadecuado, instalación, uso o reparaciones incorrectas, mantenimiento insuficiente o por uso contrario a las normas.
- Guarde los manuales suministrados en un lugar seguro.
- No modifique la unidad ni las especificaciones de este manual. Cualquier modificación podría causar lesiones personales o afectar el rendimiento del equipo.
- Desconecte siempre todos los terminales de alimentación eléctrica antes de realizar cualquier trabajo en la unidad. La unidad puede causar lesiones si se abre durante el funcionamiento. Asegúrese de que nadie pueda reconectar la alimentación accidentalmente.
- Tome siempre medidas de seguridad al trabajar con componentes electrónicos. Estos pueden dañarse por la electricidad estática.
- S&P se reserva el derecho de realizar modificaciones técnicas.

- No cambie los filtros con la unidad en funcionamiento. Por seguridad, apague la unidad antes de realizar cualquier mantenimiento.

Se deben tomar precauciones para evitar el retorno al interior de la habitación de gas procedente de calderas u otros aparatos que queman combustible.

Antes de iniciar la instalación, uso, mantenimiento o reparación de la unidad, lea atentamente las instrucciones suministradas con el producto.

El sistema de desconexión debe estar integrado en el cableado fijo, de acuerdo con las normas de cableado. Se debe proporcionar un dispositivo de desconexión externo que:

- 1) Se debe desconectar la fase, mientras que la desconexión del neutro es opcional;
- 2) Su posición OFF deberá estar claramente indicada;
- 3) No debe colocarse de manera que dificulte su manejo y;
- 4) El dispositivo de protección debe ser como mínimo de 16A, 250V, curva tipo C.

USO PREVISTO

La unidad está diseñada para ventilación mecánica controlada en aplicaciones residenciales o comerciales tanto para construcciones nuevas como para reformas.

La unidad se suministra de serie con dos filtros de aire para garantizar unas condiciones interiores adecuadas y saludables. Además, los filtros protegen la unidad, evitando la acumulación de suciedad en el intercambiador de calor.

- La instalación, puesta en marcha y mantenimiento deberán ser realizados por personal cualificado.
- Una vez puesta en marcha, recomendamos no desconectar la unidad. Esto puede provocar un aumento significativo de la humedad y problemas de moho.
- Reemplace los filtros (al menos) cada 6 meses. Recomendamos encarecidamente re-

emplazarlos cada 3 meses para garantizar un espacio interior saludable y una buena calidad del aire.

- Mientras la unidad esté en funcionamiento, la rejilla interior debe permanecer abierta.

USO INADECUADO

Queda prohibido cualquier uso distinto al descrito en la sección «Uso previsto». La unidad no debe instalarse en una habitación con una temperatura inferior a +12 °C. No la conecte a una secadora ni a un equipo similar.

La unidad no debe funcionar sin filtros. Solo debe apagarse para realizar tareas de mantenimiento o reparación.

Los sistemas de ventilación descentralizada están diseñados para funcionar de forma continua. Detener el sistema de ventilación puede deteriorar la calidad del aire interior.

La unidad no es apta para secar construcciones. No puede utilizarse como fuente de calor ni deshumidificador.

GARANTÍA

La unidad tiene una garantía de 3 años solo para los componentes, a partir de la fecha de compra.

S&P se compromete a reemplazar los componentes o la unidad cuyo funcionamiento haya sido reconocido como defectuoso por nuestros departamentos. La garantía no cubre daños ni penalizaciones, como pérdidas operativas, daños comerciales y otros daños inmateriales o emergentes.

No están cubiertos por la garantía: los defectos resultantes de un uso no conforme con las recomendaciones de nuestros manuales; los fallos que resulten de un desgaste previsto; los incidentes provocados por negligencia, falta de supervisión o mantenimiento; los fallos debidos a una instalación incorrecta o a malas condiciones de almacenamiento.

S&P no aceptará responsabilidad por equipos que hayan sido modificados o reparados, incluso parcialmente.

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

La unidad debe protegerse de golpes, impactos y condiciones climáticas adversas durante el transporte. Consérvela en su embalaje original en un lugar seco y ventilado, a temperaturas entre +5 °C y +40 °C.

El almacén no debe contener vapores ni gases agresivos ni mecánicos. No exponga la unidad almacenada a presión ni a otras cargas.

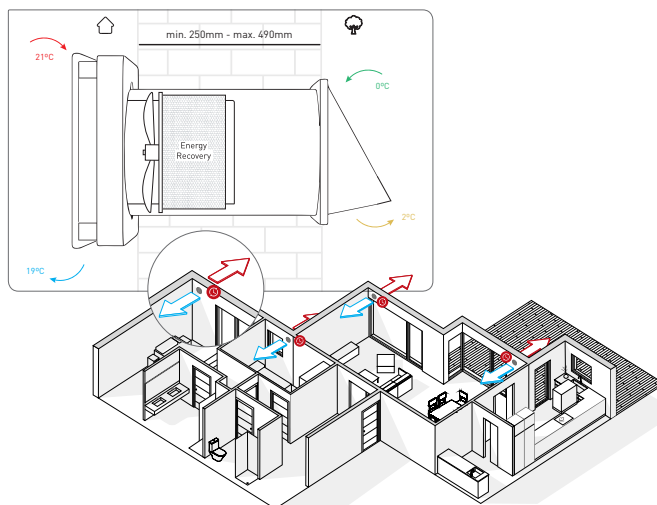
**ÍNDICE**

1. INTRODUCCIÓN	7
2. CONTENIDO DEL EMBALAJE	8
3. DATOS TÉCNICOS	9
4. DIMENSIONES (MM).....	10
5. INSTALACIÓN	10
6. CABLEADO ELÉCTRICO	15
7. CONFIGURACIÓN INICIAL	17
8. EMPAREJAMIENTO: RED NARAH	19
9. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA	22
10. CONFIGURACIÓN VÍA PANTALLA DIGITAL	24
11. DESEMPAREJAMIENTO: RESTABLECER LA RED NARAH	27
12. MENSAJES DE ALARMAS	29
13. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	30
14. PUESTA FUERA DE SERVICIO/ELIMINACIÓN.....	31
15. PUESTA FUERA DE SERVICIO Y RECICLAJE.....	31
16. MODBUS	32
17. DATOS ErP	36

1. INTRODUCCIÓN

El NARAH 160 RT permite crear un sistema de ventilación descentralizado para espacios residenciales o comerciales. Funciona mediante un ventilador reversible combinado con un intercambiador de calor cerámico de alta eficiencia, lo que garantiza una renovación de aire y una recuperación de energía óptimas.

Para un rendimiento óptimo, recomendamos instalar las unidades NARAH 160 RT en pares para evitar desequilibrios de presión en interiores. La sincronización inalámbrica es una característica clave que simplifica tanto la instalación como la puesta en marcha.

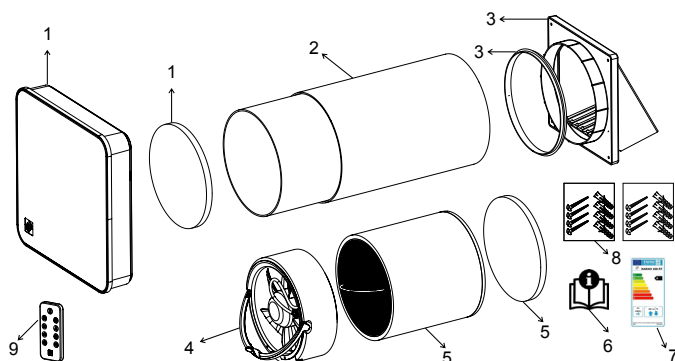


Para permitir un flujo de aire adecuado entre las habitaciones, las puertas interiores deben tener un espacio libre de al menos 1 cm en la parte inferior.

El NARAH 160 RT está diseñado para proporcionar una renovación continua del aire dentro de una habitación. La recuperación de energía se logra mediante un intercambiador de calor cerámico que almacena energía térmica durante la fase de extracción y la transfiere al aire fresco entrante durante la fase de admisión.

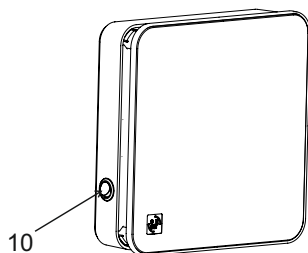
La unidad está diseñada para instalación en pared. Incluye un conducto telescópico que alberga el intercambiador de calor y el ventilador, apto para paredes con un espesor de entre 250 mm y 490 mm. La longitud del tubo telescópico se puede ajustar in situ para adaptarse a la profundidad de la pared.

2. CONTENIDO DEL EMBALAJE



1	Rejilla interior. Con electrónica y filtro interior
2	Conducto telescópico (regulable de 250 a 490 mm)
3	Parrilla exterior / Rejilla y junta de goma
4	Ventilador de motor
5	Intercambiador de calor, con filtro exterior incluido
6	Manual de instrucciones
7	Etiqueta ERP
8	Tornillos y tacos
9	Mando a distancia (infrarrojos)

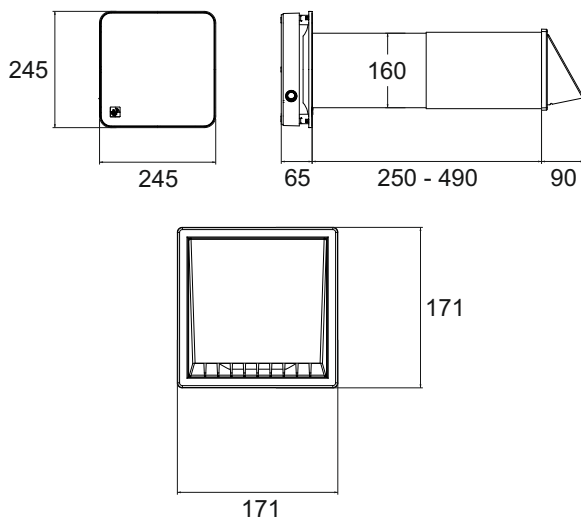
La unidad se puede apagar mediante el interruptor de encendido/apagado incluido (10).



3. DATOS TÉCNICOS

5153212100 NARAH 160 RT		
Actuación		
Caudal de aire (m ³ / h)	Velocidad 1 / Función NIGHT	15 m ³ / h
	Velocidad 2	30 m ³ / h
	Velocidad 3	45 m ³ / h
	Velocidad 4 / Función BOOST	60 m ³ / h
Consumo de energía (W)	Velocidad 1 / Función NIGHT	0,95
	Velocidad 2	1,6
	Velocidad 3	2,4
	Velocidad 4 / Función BOOST	3,4
Presión sonora a 2 m (dB(A))	Velocidad 1 / Función NIGHT	13
	Velocidad 2	22
	Velocidad 3	29
	Velocidad 4 / Función BOOST	34
Eficiencia energética		Hasta el 95%
Datos eléctricos		
Fuente de alimentación		100-240 V 50/60 Hz
Consumo máximo (W)		5
Comunicación inalámbrica entre unidades		
Tecnología		Radiofrecuencia
Frecuencia (MHz)		868,3
EIRP máxima		2.5
Máximo de unidades emparejadas		4
Distancia máxima entre maestro y esclavo		30 metros
Instalación		
Diámetro del conducto (mm)		160
Espesor de la pared		250 mm a 490 mm
General		
Temperatura de funcionamiento del equipo (ambiente interior)		12 °C a 40 °C
Temperatura de funcionamiento del aire		-15 a 50 °C
Clase de filtro		ISO COARSE
Clase de IP		IP41
Peso (kg)		4,1Kg
Materiales		
Rejilla interior		ABS + Componentes electrónicos
Conducto telescópico		PVC
Intercambiador de calor		Cerámico
Motor del ventilador		ABS + Componentes electrónicos
Filtros		Poliuretano reticulado
Parrilla exterior		ABS

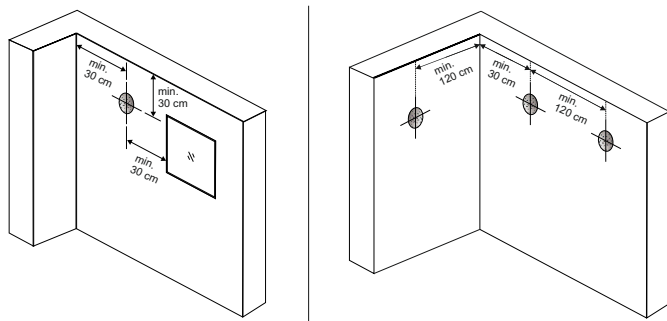
4. DIMENSIONES (mm)



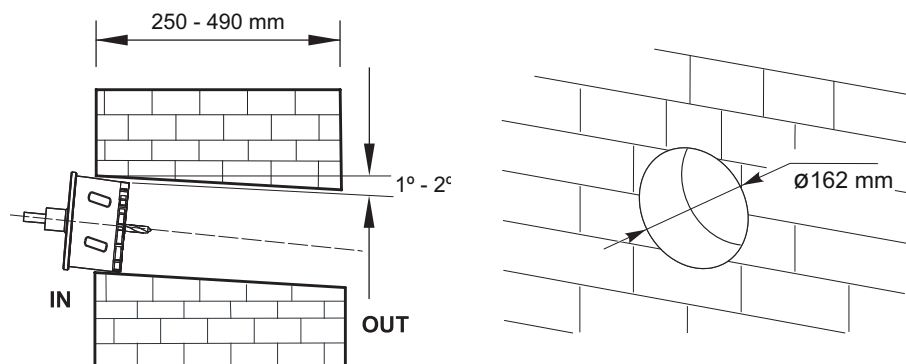
5. INSTALACIÓN

5.1. DETERMINE LA UBICACIÓN Y PERFORE LA ABERTURA EN LA PARED

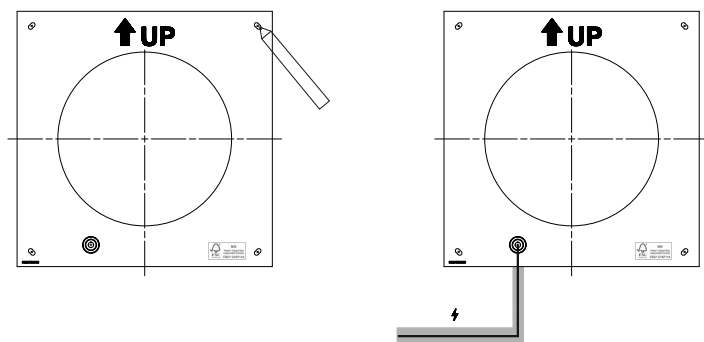
Verifique las distancias a las paredes adyacentes, el techo y las ventanas. Las distancias mínimas se indican en el diagrama a continuación.



Perfore un orificio de $\varnothing 162$ mm, asegurando una inclinación hacia abajo de $1-2^\circ$ hacia el exterior para un drenaje adecuado.



Al seleccionar el punto de instalación, tenga en cuenta la fuente de alimentación. Se incluye una plantilla de perforación para facilitar una colocación precisa.



⚠ La comunicación entre las unidades maestra y esclava se establece por radiofrecuencia. La distancia máxima entre la unidad maestra y cada esclava no debe superar los 30 metros (según vivienda). Tenga en cuenta que los obstáculos físicos (paredes o columnas muy gruesas) entre las unidades emparejadas pueden causar interferencias o problemas de comunicación.

Se recomienda realizar una prueba de emparejamiento antes de realizar los orificios en la pared para asegurar la correcta comunicación entre las unidades.

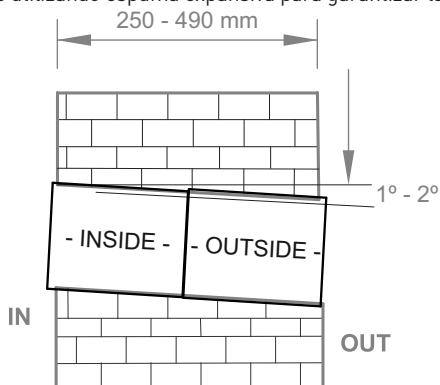
5.2. INSTALAR EL CONDUCTO TELESCÓPICO

El conducto telescópico consta de dos secciones: interior y exterior. Ajuste la longitud del conducto al grosor de la pared (entre 250 mm y 490 mm).

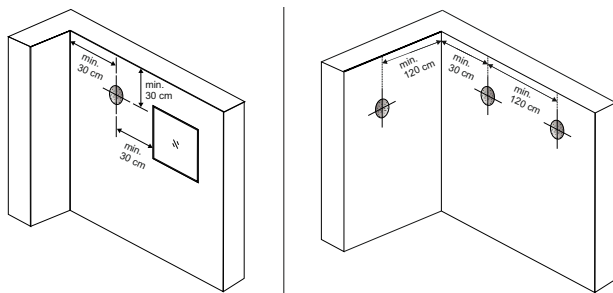
Coloque la sección externa de manera que quede alineada con la fachada exterior y la sección interna alineada con la superficie de la pared interior.

Asegúrese de una inclinación de 1 a 2° hacia abajo hacia el exterior para un drenaje adecuado.

Asegure los conductos utilizando espuma expansiva para garantizar la estabilidad y la hermeticidad.



Al instalar varias unidades en la misma pared o en paredes opuestas, asegúrese de cumplir con las distancias mínimas recomendadas como se muestra en el diagrama a continuación.

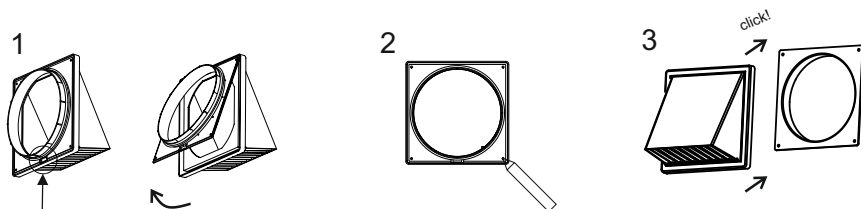


5.3. INSTALAR LA REJILLA EXTERIOR

La rejilla exterior se suministra con 4 tornillos y 4 tacos para su montaje.

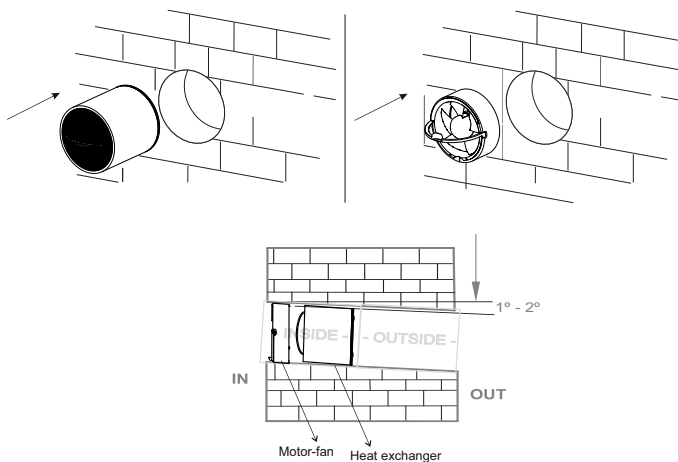
Separe la rejilla en dos partes presionando el clip [1]. Utilice el soporte para marcar los puntos de perforación en la pared [2].

Perfore los agujeros y fije el soporte con los tornillos. Finalmente, fije la campana de extracción [3].



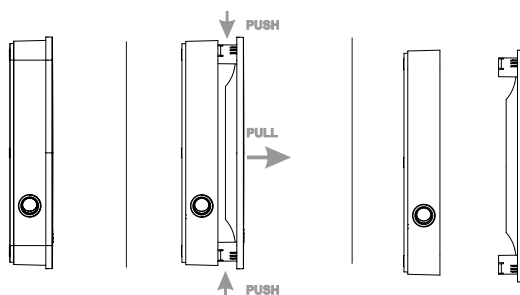
5.4. INSTALAR LOS COMPONENTES DE VENTILACIÓN

Desde el interior, introduzca el intercambiador de calor y el conjunto motor-ventilador en el conducto telescópico. **⚠** Estos componentes deben colocarse en la sección estrecha del conducto telescópico (marcada como "INSIDE").

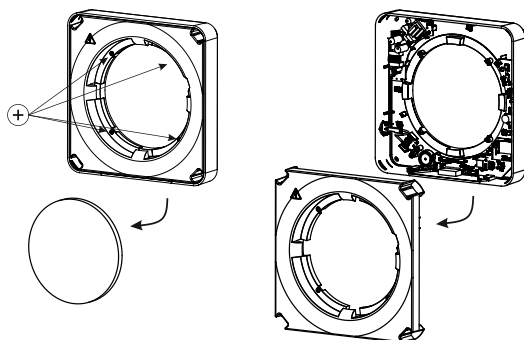


5.5. INSTALAR LA REJILLA INTERIOR

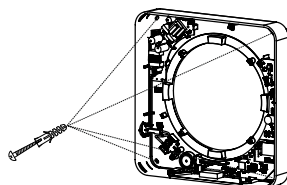
Desmonte la rejilla interior tirando de la cubierta frontal mientras presiona las pestañas de soporte. La cubierta se desprenderá fácilmente. Retire también el filtro interior.



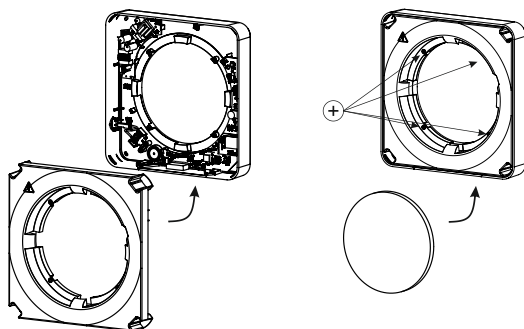
Desatornille los 4 tornillos para quitar la cubierta de la electrónica.



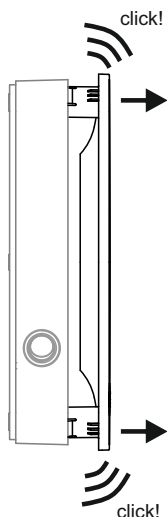
Monte la rejilla interior en la pared utilizando los orificios perforados con la plantilla de la Sección 5.1. Utilice los tornillos y tacos incluidos para la instalación.



Atornille nuevamente la cubierta electrónica a la rejilla interior y vuelva a instalar el filtro y la cubierta frontal.



Al colocar la cubierta frontal, presiónela firmemente contra la unidad hasta que quede completamente sellada. Luego, tire suavemente de la cubierta frontal hasta que oiga un clic en cada torre de soporte, lo que indica que la posición de montaje es correcta.

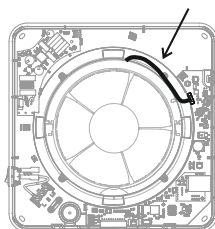


6. CABLEADO ELÉCTRICO

6.1. CONEXIÓN DEL MOTOR

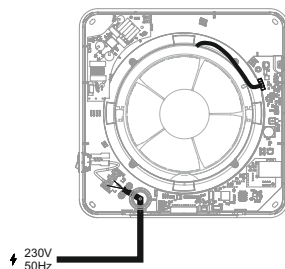
Conecte el cable del motor a la PCB de control como se indica en el diagrama de cableado. Asegúrese de que el conector esté bien ajustado y bloqueado para garantizar un funcionamiento correcto.

⚠ Manipule el conector con cuidado, ya que es sensible y puede dañarse si se aplica fuerza excesiva.



6.2. FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Conecte los cables de alimentación de 230 V/50 Hz a los terminales L (fase) y N (neutro), como se muestra en el diagrama de cableado. Asegúrese de que la polaridad sea la correcta y de que las conexiones sean seguras para garantizar un funcionamiento seguro.

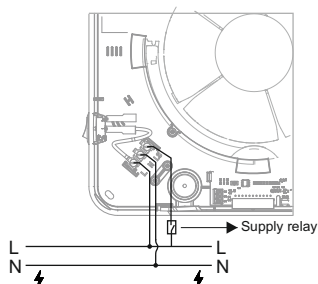


6.3. FUNCIÓN DE IMPULSIÓN

Hay una entrada de alto voltaje disponible para activar la función de IMPULSIÓN. Cuando esta función está habilitada, todas las unidades NARAH 160 RT conectadas a la misma red NARAH introducirán aire fresco en el interior.

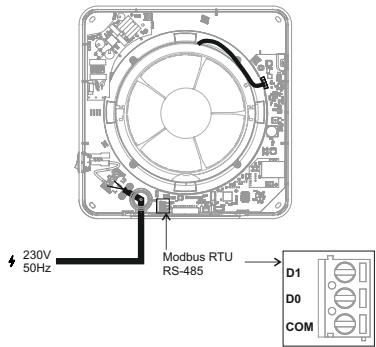
Esta función es muy recomendable para compensar el flujo de aire extraído generado por otros dispositivos de ventilación, como las campanas de extracción. La salida de relé de la campana de extracción se puede conectar a la unidad principal, lo que garantiza que todas las unidades NARAH suministren aire fresco siempre que la campana esté en funcionamiento.

Conecte la señal de 230 V al terminal LS.



6.4. CONEXIÓN MODBUS

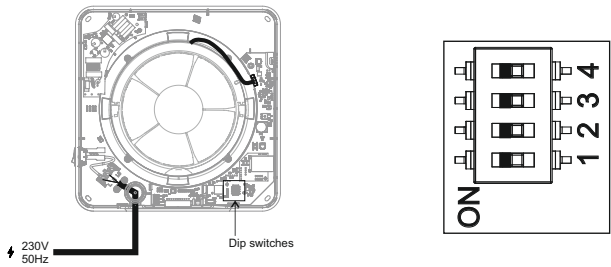
La comunicación Modbus se establece mediante una conexión de 3 hilos: D0, D1 y COM. Los terminales correspondientes se encuentran en la PCB de control, como se muestra en el diagrama de cableado.



7. CONFIGURACIÓN INICIAL

7.1. CONFIGURACIÓN DEL INTERRUPTOR DIP

En la PCB principal encontrará 4 interruptores DIP.



	Interruptor DIP 1	Interruptor DIP 2	Interruptor DIP 3	Interruptor DIP 4
ENCENDIDO (ON)	MAESTRO	IMPULSIÓN	Control Modbus	No se permite quedarse en espera
APAGADO (OFF)	ESCLAVO	EXTRACCIÓN	Control WiFi	Se permite estar en espera

De forma predeterminada, todos los interruptores están configurados en la posición ON.



7.2. CONFIGURACIÓN MAESTRO-ESCLAVO

El interruptor DIP 1 se utiliza para configurar la unidad como maestra o esclava. Se pueden emparejar un máximo de tres unidades esclavas con una maestra.

El control remoto incluido opera únicamente la unidad maestra, mientras que todos los esclavos emparejados seguirán los mismos comandos.

El control remoto también se puede utilizar para configurar unidades maestras y esclavas (por ejemplo, configurar la unidad en modo de emparejamiento).

Asegúrese de que todos los interruptores DIP estén configurados correctamente según los requisitos de instalación. Revise atentamente las instrucciones de configuración de los interruptores DIP antes de conectar las unidades maestra y esclava.

7.3. FUNCIÓN IMPULSIÓN/EXTRACCIÓN

El interruptor DIP 2 define la unidad como IMPULSIÓN o EXTRACCIÓN.

Esta configuración determina la dirección del flujo de aire inicial cuando se inicia la unidad y también afecta el funcionamiento en modo FREE-COOLING.

⚠ Para una calidad óptima del aire interior y una ventilación equilibrada con la máxima recuperación de energía, instale un número par de unidades. Instalar un número impar (p. ej., 3 o 5 unidades) puede causar desequilibrio en el flujo de aire y molestias.

La unidad maestra (ver Sección 7.2) siempre debe configurarse como IMPULSIÓN.

Asegúrese de que haya la misma cantidad de unidades de impulsión y unidades de extracción en la instalación (por ejemplo, 2 de impulsión y 2 de extracción).

	Interruptor DIP 1	Interruptor DIP 2
Unidad 1	MAESTRO	Impulsión
Unidad 2	Esclavo	Impulsión
Unidad 3	Esclavo	Extracción
Unidad 4	Esclavo	Extracción

7.4. HABILITAR LA CONEXIÓN A INTERNET

El interruptor DIP 3 solo debe cambiarse cuando se conecta el producto a Internet.

El accesorio 5800131500 SPCM NARAH es necesario para controlar la unidad a través de CONNECTAIR, la plataforma IoT de S&P para monitorizar y gestionar la calidad del aire interior.

7.5. HABILITAR MODO DE ESPERA

Cuando el modo de espera está activado, el usuario puede detener la unidad mediante el control remoto. En este modo, hay cinco niveles de velocidad manual disponibles:

60 m³/h, 45 m³/h, 30 m³/h, 15 m³/h y 0 m³/h.

8. EMPAREJAMIENTO: RED NARAH

Una vez que todas las unidades estén instaladas y los interruptores DIP se hayan configurado de acuerdo con los requisitos de configuración, puede continuar con el emparejamiento de las unidades.

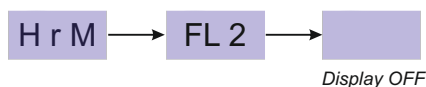
⚠ Revise atentamente las instrucciones del Capítulo 7: Configuraciones iniciales y verifique todas las posiciones de los interruptores DIP antes de comenzar el proceso de emparejamiento.

⚠ La comunicación entre las unidades maestra y esclava se establece por radiofrecuencia. La distancia máxima entre la unidad maestra y cada esclava no debe superar los 30 metros (según vivienda). Tenga en cuenta que los obstáculos físicos (paredes o columnas muy gruesas) entre las unidades emparejadas pueden causar interferencias o problemas de comunicación.

8.1. ACTIVAR EL MODO DE EMPAREJAMIENTO EN LA UNIDAD PRINCIPAL

Asegúrese de que todas las unidades estén desconectadas mediante el interruptor principal ubicado en el costado de cada unidad.

Encienda la unidad principal mediante su interruptor integrado. La pantalla digital se activará y mostrará el modo de funcionamiento y la velocidad actuales (p. ej., Recuperación de Calor Manual - Velocidad 2). Tras unos segundos, la pantalla se apagará.



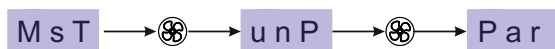
Pulse cualquier botón una vez para reactivar la pantalla. Luego:

- Presione el botón INFO una vez.
- Pulse de nuevo el botón Info y, posteriormente vuelva a pulsar el botón INFO manteniendo presionado el botón durante 3 segundos.

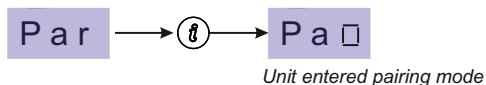
La unidad mostrará la configuración del interruptor DIP 1: Maestro (" **M s T** ").



Utilice los botones del ventilador para navegar por el menú y localizar EMPAREJAMIENTO (" **Par** ").

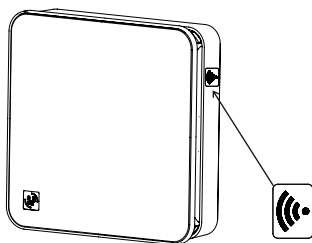


Confirme pulsando el botón INFO. La unidad abrirá la ventana de emparejamiento, que permanecerá activa hasta que se apague la unidad principal mediante el interruptor principal.



Consejo: Si se incluyen accesorios como el pulsador BOOST [5800131400 BOOST-RF.2] o el sensor inteligente de calidad del aire (AIRSENS RF.2), puede emparejarlos mientras la ventana de emparejamiento esté abierta. Consulte los manuales de los accesorios para obtener instrucciones detalladas de emparejamiento.

Consejo 2: Se incluye una etiqueta de radiofrecuencia. Colóquela únicamente en la unidad principal para que el usuario final sepa a qué unidad apuntar el control remoto al enviar comandos.



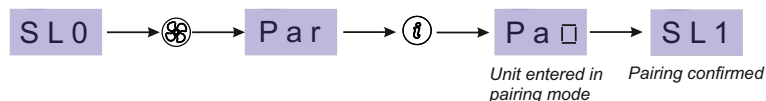
8.2. UNIDADES ESCLAVAS EMPAREJADAS (MÁXIMO 3 ESCLAVAS)

Encienda la unidad esclava con su interruptor integrado. La pantalla se activará. Utilice el botón INFO para acceder al modo de configuración. La unidad mostrará "SL 0" (Esclavo Cero), lo que indica que aún no se ha emparejado ningún Maestro.



Utilice los botones del ventilador para navegar por el menú de configuración hasta encontrar la opción de emparejamiento "Par". Confirme pulsando el botón INFO.

La unidad esclava comenzará a transmitir para localizar una unidad maestra. Una vez establecida la conexión, aparecerá un mensaje de confirmación en la pantalla de la unidad esclava, mostrando su ID asignado.



Después de un emparejamiento exitoso y proceda a emparejar la siguiente unidad.

Cada esclavo mostrará una identificación única: "SL 1", "SL 2" o "SL 3". Se pueden emparejar un máximo de tres esclavos con un maestro.

Una vez emparejados todos los esclavos, apáguelos.

Por último, **apague la unidad maestra** para cerrar la ventana de emparejamiento.

Para iniciar la operación:

- Encienda primero todas las unidades esclavas. Permanecerán en modo de espera hasta que la unidad maestra envíe una orden.
- Encienda la unidad maestra. En cuanto la unidad maestra comience a funcionar, todas las unidades esclavas seguirán su modo de funcionamiento.

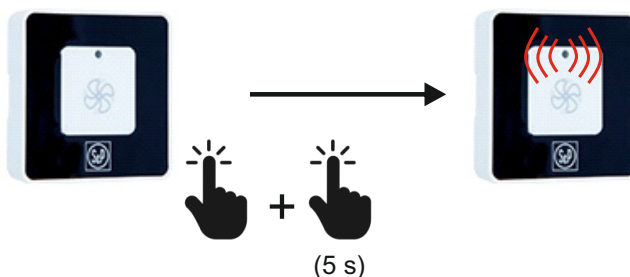
8.3. EMPAREJAMIENTO DEL BOTÓN RF

Se puede adquirir como accesorio un pulsador de radiofrecuencia: 5800131400 BOOST-RF.2.



Cuando el usuario presiona este botón, todas las unidades de la Red NARAH cambiarán a la velocidad máxima durante 30 minutos.

Para emparejar el pulsador con la unidad principal, asegúrese de que la unidad principal esté en modo de emparejamiento (ventana de emparejamiento abierta) y presione el botón dos veces: una pulsación simple + una pulsación larga (5 segundos). El indicador LED del botón de refuerzo parpadeará 5 veces para confirmar el emparejamiento.



8.4. EMPAREJAMIENTO DE SENSORES DE CALIDAD DEL AIRE INTERIOR POR RADIOFRECUENCIA AIRSENS

Hay diferentes versiones de sensores de calidad del aire AIRSENS disponibles como accesorios opcionales. Solo se puede emparejar un sensor AIRSENS con una unidad principal (Master):

5416176000	AIRSENS RF.2 RH: Versión de humedad relativa
5416176100	AIRSENS RF.2 CO2: Versión CO2
5416176200	AIRSENS RF.2 COV: Versión VOC

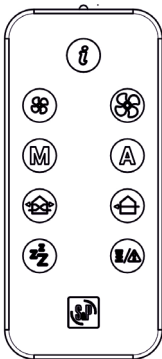
Cuando un sensor AIRSENS se empareja con la unidad maestra y la unidad maestra está configurada en modo automático, la unidad ajustará automáticamente su velocidad en función de las lecturas de calidad del aire interior proporcionadas por el sensor AIRSENS.

Recordatorio: La unidad NARAH incluye un sensor de humedad integrado. En modo automático, el sistema considera tanto el sensor AIRSENS RF.2 como el sensor de humedad integrado para optimizar el rendimiento de la ventilación.

Para emparejar el AIRSENS RF.2 con la unidad Master, asegúrese de que la Master esté en modo de emparejamiento (ventana de emparejamiento abierta) y presione el botón S2 en la PCB de AIRSENS (consulte el manual de AIRSENS para obtener más información).

9. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

9.1. CONTROL REMOTO



	Pulsación corta: Confirmar / Seleccionar / Entrar Pulsación corta + pulsación larga (3 s): Entrar al menú de configuración
	Disminuir la velocidad

	Aumentar la velocidad
	Modo manual En este modo, el usuario puede elegir manualmente entre 4 niveles de velocidad presionando los botones de velocidad. Nota: El modo manual es compatible con las funciones de recuperación de calor, Free-cooling (by-pass) y IMPULSIÓN.
	Modo automático En este modo de funcionamiento, la unidad acelerará o disminuirá su velocidad dependiendo de: -Humedad medida mediante el sensor de humedad integrado. Sensor incluido por defecto. -Calidad del aire medida a través de un sensor de radiofrecuencia externo AIRSENS RF.2. El accesorio se vende por separado. Solo se puede emparejar un sensor externo con la unidad principal. Nota: El modo automático siempre es compatible con el modo de recuperación de calor. Nota 2: El modo automático no es compatible con el modo Free-cooling (by-pass) si no hay ningún accesorio AIRSENS RF.2 emparejado a la unidad maestra. Nota 3: El modo automático no es compatible con la funcionalidad de IMPULSIÓN.
	Modo de recuperación de calor En este modo de funcionamiento, la unidad realizará ciclos de impulsión/extracción para renovar el aire interior a la vez que recupera energía. Este es el modo de funcionamiento óptimo en términos de eficiencia y mejora de la calidad del aire interior.
	Modo Free-cooling (by-pass) En este modo de funcionamiento la mitad de las unidades impulsarán aire fresco al interior al mismo tiempo que la otra mitad extrae el aire viciado. Modo recomendado durante las mañanas o tardes de verano, cuando la temperatura exterior puede ayudar a refrescar el interior. Este modo es un temporizador de 30 minutos. Se puede modificar en el menú de configuración.
	Modo nocturno (NIGHT) En este modo de funcionamiento, la unidad funcionará a velocidad mínima durante 8 horas. El temporizador se puede modificar en el menú de configuración.
	Restablecer alarma de filtro Cada 4 meses, la unidad principal mostrará la advertencia de filtro "FLt". Limpie o cambie los filtros y reinicie la advertencia manteniendo pulsado este botón (3-5 segundos). La advertencia del filtro solo se puede restablecer cuando está activa. Si no se restablece durante 60 días (sin cambiar los filtros), la unidad se detendrá por autoprotección y la pantalla mostrará "E04". El temporizador de alarma (4 meses) se puede modificar en el menú de configuración.

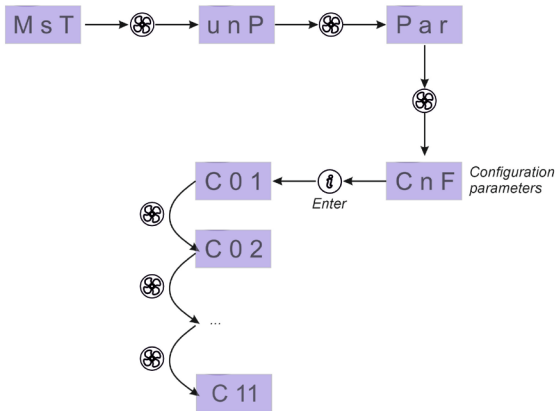
9.2. MOSTRAR MENSAJES

La pantalla del NARAH 160 RT utiliza códigos cortos para indicar el modo de funcionamiento actual. A continuación, se muestra una lista de los mensajes más comunes y sus significados:

Mostrar mensaje	Significado
H r m	Recuperación de calor – Manual
H r A	Recuperación de calor – Automática
B P m	Free-cooling (by-pass) – Manual
BPA	Free-cooling (by-pass) – Automatic
S L P	Modo nocturno (Night)
FL 1	Flujo 1 (velocidad manual 1)
FL 2	Flujo 2 (velocidad manual 2)
FL 3	Flujo 3 (velocidad manual 3)
FL 4	Flujo 4 (velocidad manual 4)
FL 0	Caudal 0 (en espera; 0 m3/h)
FLt	Cambiar / Limpiar filtros
bSt	Velocidad Boost
SuP	Función IMPULSIÓN
EXX	Código de error

10. CONFIGURACIÓN VÍA PANTALLA DIGITAL

En el menú de configuración de la unidad principal, los usuarios pueden acceder a los parámetros de configuración. Se pueden configurar hasta 8 parámetros diferentes mediante la pantalla y el control remoto, desde “C 01” hasta “C 11”.



C 0 1 *BOOST TIMER*

De forma predeterminada, el modo Boost se activa mediante un pulsador de radiofrecuencia (5800131400 BOOST-RF.2, se vende por separado). Al pulsar este botón, las unidades alcanzan la velocidad máxima durante 30 minutos.

El temporizador se puede ajustar ingresando () en "C 01" de la siguiente manera:

- APAGADO
- 15 minutos
- 30 minutos (configuración de fábrica)
- 45 minutos
- 60 minutos

C 0 2 *SUPPLY TIMER*

Como se explica en la Sección 6.3, la función de IMPULSIÓN se activa mediante una entrada de alto voltaje. Una vez desconectada esta entrada, la Red NARAH continuará suministrando aire durante el tiempo configurado en C 02.

El tiempo de retardo se puede modificar introduciendo () en "C 02":

- APAGADO [0 minutos]. En cuanto desaparece la entrada, la red vuelve inmediatamente al modo anterior.
- 15 minutos de retraso
- 30 minutos de retraso (valor de fábrica)
- 45 minutos de retraso
- 60 minutos de retraso

C 0 3 *NIGHT TIMER*

El modo nocturno se activa con el control remoto. Este modo mantiene la unidad a velocidad manual mínima durante 8 horas por defecto.

La hora se puede modificar introduciendo () en "C 03":

- 2 horas
- 4 horas
- 6 horas
- 8 horas (valor de fábrica)
- 10 horas
- 12 horas

C 0 4 *FREE-COOLING TIMER*

El modo Free-Cooling se puede activar mediante el control remoto. La duración predeterminada es de 30 minutos.

La hora se puede modificar introduciendo () en "C 04":

- 0: tiempo infinito
- 30 minutos (valor de fábrica)
- 60 minutos
- 120 minutos
- 240 minutos

C 05 *RF BUTTON / LS INPUT CONFIGURATION*

Por defecto, la función de alimentación se controla mediante la entrada de alto voltaje (LS). Al mismo tiempo, el modo boost se controla mediante un pulsador de radiofrecuencia (accesorio).

Esto se puede cambiar de la siguiente manera, ingresando () en "C 05":

Valor en "C 05"	Pulsador (Radiofrecuencia)	Entrada de alto voltaje (LS)
0	Activación de Boost	Activación de Boost
1	Activación de IMPULSIÓN	Activación de Boost
2 (valor de fábrica)	Activación de Boost	Activación de IMPULSIÓN
3	Activación de IMPULSIÓN	Activación de IMPULSIÓN

C 06 *FILTER WARNING TIMER*

La unidad mostrará "F L t" cada 4 meses en la pantalla para informar que los filtros deben limpiarse o reemplazarse.

La hora se puede modificar introduciendo () en "C 06":

- 2 meses
- 4 meses (valor de fábrica)
- 6 meses
- 8 meses
- 12 meses

C 07 *MINIMUM CONFORT AIR TEMPERATURE*

Si la unidad detecta que la temperatura media del aire desciende por debajo de los 5 grados, se detendrá automáticamente para evitar molestias.

Este disparador se puede modificar introduciendo () en "C 07":

- APAGADO: Funcionalidad deshabilitada. La unidad no se detendrá, independientemente de la temperatura.
- 5 – 15°C ajustable en pasos de 1 °C. (Valor de fábrica: 5°C).

C 0 8 **INTEGRATED RH SENSOR SETTING**

Permite ajustar la sensibilidad del sensor de humedad interno cuando la unidad trabaje en modo automático.

Este parámetro se puede modificar introduciendo () en "C08":

- 1-5: 1 para ambientes secos (menos reactivo) y 5 para ambientes húmedos (más reactivo) --> valor por defecto 3.

C 0 9 **AIRSENS VOC/CO2 RF.2 SENSOR SETTING**

Permite ajustar la sensibilidad del sensor externo Airsens VOC o CO2 RF.2 cuando la unidad trabaje en modo automático.

Este parámetro se puede modificar introduciendo () en "C09":

- 1-5: 1 (menos reactivo) y 5 (más reactivo) --> valor por defecto 3.

C 1 0 **AIRSENS RH RF.2 SENSOR SETTING**

Permite ajustar la sensibilidad del sensor externo Airsens RH RF.2 cuando la unidad trabaje en modo automático.

Este parámetro se puede modificar introduciendo () en "C10":

- 1-5: 1 para ambientes secos y 5 para ambientes húmedos --> valor por defecto 3.

C 1 1 **WIFI MODULE RESET**

Si se cambia la red Wi-Fi doméstica o sus credenciales, es posible reiniciar la placa Wi-Fi SPCM NARAH (si se ha adquirido este accesorio).

Para realizar este reset, lo puedes hacer ingresando () en "C11", donde encontrarás las siguientes opciones:

- 0: La unidad no realizará el reinicio.
- 1: La unidad realizará el reinicio de la placa Wi-Fi.

11. DESEMPAREJAMIENTO: RESTABLECER LA RED NARAH

La desvinculación se realiza únicamente en la unidad principal. Este proceso puede ser necesario en las siguientes situaciones:

- Reemplazo de una unidad esclava por una nueva: Se debe eliminar la configuración de emparejamiento anterior para comenzar desde cero.

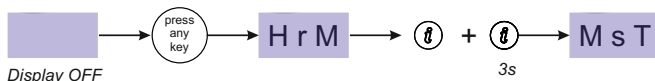
- Cambiar roles en una instalación existente: por ejemplo, convertir un Maestro en Esclavo y uno de los Esclavos en Maestro. Eliminar enlaces anteriores es esencial para evitar errores de comunicación.

11.1. CÓMO DESVINCULAR UNIDADES

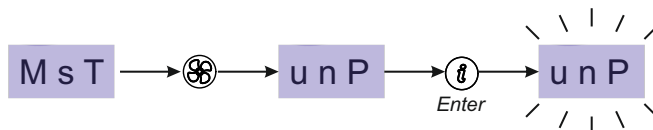
Asegúrese de que todas las unidades estén apagadas mediante el interruptor principal. Encienda la unidad maestra y espere a que la pantalla se active.

Presione cualquier botón para activar la pantalla, luego:

- Presione el botón INFO una vez.
- Mantenga pulsado el botón INFO durante 3 segundos para acceder al menú de configuración. La pantalla mostrará "M s T" para indicar que la unidad es maestra.



Navegue utilizando los botones del ventilador hasta encontrar DESVINCULAR ("un P"). Confirme pulsando el botón INFO. El mensaje "un P" parpadeará en la pantalla para confirmar que el dispositivo maestro ha borrado todos los datos de emparejamiento.



Apague la unidad maestra para completar el proceso.

Notas importantes

Ahora puede proceder a reconfigurar los interruptores DIP e iniciar un nuevo proceso de emparejamiento (consulte el Capítulo 8).

Realice siempre el desemparejamiento antes de cambiar los roles Maestro/Esclavo para evitar conflictos de comunicación RF.

En las unidades esclavas no es necesario desvincularlas, el proceso se lleva a cabo exclusivamente en la unidad maestra.

12. MENSAJES DE ALARMAS

Alarma	Mensaje en pantalla MASTER	Mensaje de visualización ESCLAVO	Descripción
1	E01	-	Error electrónico en la unidad maestra. Todas las unidades se detienen. Contacte con el servicio técnico de S&P.
2	E02	E02	Error de motor en la unidad maestra. Todas las unidades se detienen. Sustituya el ventilador en la unidad principal.
3	E03	E03	Falló la comunicación por radiofrecuencia. Todas las unidades se detienen. Comuníquese con el servicio técnico de S&P.
4	E04	E04	Si los filtros no se reemplazan dentro de los 60 días posteriores a que aparezca el mensaje "FL t", la unidad se detendrá automáticamente para protegerse de posibles daños causados por filtros obstruidos. Todas las unidades se detienen. Asegúrese de que todos los filtros de la instalación se hayan limpiado/reemplazado y restablezca la alarma del filtro.
5	E05	E05	Error del sensor de temperatura del aire de impulsión. Todas las unidades se detienen. Comuníquese con el servicio técnico de S&P.
6	E06	E06	Baja temperatura del aire de impulsión. Todas las unidades se detienen. El sistema ha detectado que la temperatura del aire de impulsión está por debajo de los valores de confort.
7	E07	E07	Error de motor en unidad esclava. Parada de unidad esclava. Reemplace el motor en la unidad esclava
8	E08	-	Error del sensor de humedad en la unidad principal. El sistema sigue funcionando, pero no se permiten los modos automáticos (excepto si se ha instalado un sensor de RF AIRSENS externo).
9	E09	-	Error de comunicación RF de AIRSENS. Todas las unidades siguen funcionando.

Alarma	Mensaje en pantalla MASTER	Mensaje de visualización ESCLAVO	Descripción
10	E10	-	Error en el módulo WiFi. Todas las unidades siguen funcionando.
11	FLt	-	Cambiar filtro. La unidad principal mostrará una advertencia de reemplazo de filtro cada 4 meses para garantizar un rendimiento óptimo y una buena calidad del aire interior. Consulte el capítulo 9.1 para obtener más información.

13. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Limpiar los filtros al menos cada 4 meses es fundamental para garantizar el correcto funcionamiento de la unidad y una excelente calidad del aire interior. La pantalla indicará una alarma de filtro como notificación para la limpieza. Los filtros se pueden suministrar como repuestos en caso de daños.

Para limpiar la rejilla interior o el ventilador, utilice un paño húmedo con productos de limpieza sin alcohol para eliminar la suciedad. Utilice otro paño limpio para secar.

Una vez al año revise los siguientes puntos:

- La estructura interior no está dañada.
- Los elementos de sellado del motor-ventilador y del intercambiador de calor no están dañados
- No hay suciedad dentro de la unidad.
- No hay corrosión dentro de la unidad.

El intercambiador de calor debe limpiarse cada dos años. Retire el intercambiador y sumérjalo varias veces en agua caliente (máximo 40 °C). Enjuáguelo con agua corriente limpia y caliente (máximo 40 °C). Sujete el intercambiador con ambas manos y séquelo para eliminar el exceso de agua. Deje que el intercambiador se seque completamente antes de volver a colocarlo en la unidad.

13.1. RECAMBIOS

Artículo	Descripción
R153212006	MOTOR NARAH
R153212001	PCB CONTROL NARAH
R153212101	PCB POWER NARAH
R153212080	CUBIERTA + ESPUMA NARAH
R153212002	INTERCAMBIADOR CERÁMICO NARAH
R153212099	FILTRO G3 NARAH
R153212024	CONTROL REMOTE NARAH
R153212081	JUNTA DE GOMA Ø150/160

14. PUESTA FUERA DE SERVICIO/ELIMINACIÓN

14.1. 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.

14.2. EMBALAJE

La mayor parte del embalaje protector y de transporte está fabricado con materiales reciclables. Todos los materiales de embalaje deben eliminarse conforme a la normativa local.

14.3. RESIDUOS DEL APARATO

El recuperador de calor contiene sustancias y materiales valiosos que deben llevarse a una empresa local de reciclado para su gestión medioambiental.

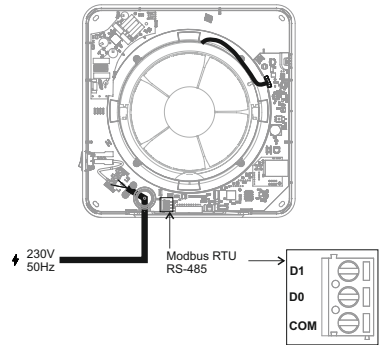
15. PUESTA FUERA DE SERVICIO Y RECICLAJE



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.

16. MODBUS

16.1. DIAGRAMA DE CONEXIÓN MODBUS



16.2. REGISTROS MODBUS

HOLDING REGISTERS (LECTURA/ESCRITURA)					
Número	Dirección Modbus	Registro	Valores	Descripción	Por defecto
1	40002	Baudrate Modbus	1	4800 bps	2
			2	9600 bps	
			3	19200 bps	
			4	38400 bps	
2	40003	Paridad Modbus	0	EVEN	0
			1	ODD	
			2	NONE	
6	40007	Selección de velocidad n.º 1	15		15
7	40008	Selección de velocidad n.º 2	16-30		30
8	40009	Selección de velocidad n.º 3	31-45		45
9	40010	Selección de velocidad n.º 4	46-60		60
10	40011	Velocidad NIGHT	15-30	Velocidad del modo nocturno	15
11	40012	Velocidad Boost	46-60	Velocidad del modo BOOST	60
13	40014	Temporizador de apagado función BOOST (parámetro de configuración C01)	0	0 segundos	30
			1	15 minutos	
			2	30 minutos	
			3	45 minutos	
			4	60 minutos	

HOLDING REGISTERS (LECTURA/ESCRITURA)					
Número	Dirección Modbus	Registro	Valores	Descripción	Por defecto
14	40015	Temporizador de apagado función IMPULSIÓN (Parámetro de configuración C02)	0	0 segundos	30
			1	15 minutos	
			2	30 minutos	
			3	45 minutos	
			4	60 minutos	
16	40016	Temporizador NIGHT (Parámetro de configuración C03)	0	2 horas	8
			1	4 horas	
			2	6 horas	
			3	8 horas	
			4	10 horas	
17	40017	Temporizador BY-PASS (Parámetro de configuración C04)	0	Tiempo infinito	30
			1	30 minutos	
			2	60 minutos	
			3	120 minutos	
			4	240 minutos	
18	40018	Configurar el tipo de entrada digital	0	NO (Normalmente abierto)	0
			1	NC (Normalmente Cerrado)	
19	40019	Función del botón RF / Entrada LS (Parámetro de configuración C05)	0	LS/RF activa Boost	2
			1	LS activa Boost, IMPULSIÓN activo de RF	
			2	Amplificador activo de RF, fuente de alimentación activa LS	
			3	IMPULSIÓN/Activo LS/ RF	
20	40020	Configuración del modo automático. Selección del sensor que la unidad maestra seguirá en funcionamiento automático.	0-2	0: Solo sensor de humedad interna 1: Solo Airsens RF 2: Sensor de humedad interna + Airsens RF simultáneamente	2
21	40021	Selección del tiempo de alarma de filtro sucio (Parámetro de configuración C06)	0	2 meses	1
			1	4 meses	
			2	6 meses	
			3	8 meses	
			4	12 meses	

OUTPUT COILS (READ/WRITE)

Número	Dirección Modbus	Registro	Valores	Descripción
0	1	Reinicio de alarma de filtro sucio	0 - 1	0: - 1: Activar reinicio
1	2	Zumbador (Permite activar o desactivar el sonido al enviar un comando a la unidad)	0 - 1	0: Activado 1: Desactivado

INPUT REGISTERS (READ)

Número	Dirección Modbus	Registro	Valores	Descripción
3	30004	Modo de funcionamiento maestro	0	HR Manual
			1	HR Automático
			2	By-pass Manual
			3	By-pass automático
			4	By-pass Night
			5	HR Night
			6	IMPULSIÓN
			7	Alarma
5	30006	Maestro de velocidad actual	0	APAGADO
			1	Velocidad #1
			2	Velocidad #2
			3	Velocidad #3
			4	Velocidad #4
			5	BOOST
			6	NIGHT
21	30022	Tipo de sonda AIRSENS	0	Sin sonda
			1	Sonda HR
			2	Sonda VOC
			3	Sonda CO2
22	30023	Valores de la sonda AIRSENS	0	%HR,ppm,ppm

DISCRETE INPUTS (READ)					
Número	Dirección Modbus	Registro	Valores	Descripción	Por defecto
0	10001	Detección de módulo WiFi - Maestro	0 - 1	0: No detectado 1: Detectado	0
1	10002	Detección de RF - Maestro	0 - 1	0: No detectado 1: Detectado	0
2	10003	Estado de alarma de filtro sucio	0 - 1	0: Inactivo 1: Activo	0
8	10009	Estado del contacto LS (entrada digital)	0 - 1	0: Inactivo 1: Activo	0
9	10010	Modo maestro/esclavo (SW1)	0-1	1: Maestro (Encendido) 0: Esclavo (Apagado)	0
10	10011	Modo de extracción/impulsión (SW2)	0-1	1: Extracción (Encendido) 0: Impulsión (Apagado)	0
11	10012	Modo Wifi / Modo Modbus Master (SW3)	0-1	0: Control vía wifi (Connectair) 1: Control vía Modbus	0
12	10013	Estado Opción Stand by (SW4)	0 - 1	0: Opción Stand by no activo 1: Opción Stand by activo	0
13	10014	Error interno	0 - 1	0: Correcto 1: Error	0
41	10042	Estado de la conexión de AIRSENS	0 - 1	0: Conectado 1: No conectado	0

17. DATOS ErP

 Ecodesign Commission regulation (EU) N°1253/2014 of July 2014 Information requirements (Annex V) NARAH 160 RT		
a	Trade mark	S&P
b	Identifier	5153212100
c	SEC average climate [kWh/(m².an)]	-43,0
	SEC class	A+
	SEC cold climate [kWh/(m².an)]	-80,5
	SEC warm climate [kWh/(m².an)]	-18,8
d	Typology	RVU bidirectional
e	Type of drive	Variable speed drive
f	Type of HRC	Regenerative
g	Thermal efficiency (%)	81,9
h	Maximum flow rate (m³/h)	60,2
i	Electrical power input at maximum flow rate (W)	6,8
j	Sound power level (LWA)	43
k	Reference flow rate (m³/s)	0,013
l	Reference pressure difference (Pa)	0
m	SPI (W/m³/h)	0,102
n	Control factor	0,65
	Control typology	Local demand
o	Maximum internal leakage for BVU (%)	0,0
	Maximum external leakage for BVU and UVU (%)	6,2
p	Mixing rate for BVU without duct connection (%)	0
q	Position of visual filter warning	DISPLAY
	Description of visual filter warning	DISPLAY
r	Instructions to install supply grilles	not applicable
	Instructions to install exhaust grilles	not applicable
s	Internet address	www.solerpalau.com
t	Airflow sensitivity to pressure variation	not applicable
u	Indoor/outdoor air tightness (m³/h)	not applicable
v	Annual electricity consumption - Average climat (kWh/a)	101
	Annual electricity consumption - Warm climat (kWh/a)	56
	Annual electricity consumption - Cold climat (kWh/a)	638
w	Annual heating saved - Average climat (kWh/a)	4488
	Annual heating saved - Warm climat (kWh/a)	2030
	Annual heating saved - Cold climat (kWh/a)	8780

ENGLISH

FOREWORD

Carefully read this document before using the product.

With this document, you will be able to install, operate and maintain the NARAH 160 RT Decentralized Energy Recovery Unit in a safe and optimal way.

In this document, the NARAH 160 RT equipment will be referred to as "the unit". The unit is subject to continuous improvement; therefore, it may be slightly different from the descriptions given. We reserve the right to make technical changes in this manual.

PRECAUTION

The unit can be used by children from 8 years old, people with reduced physical, sensory or mental capacities or people with lack of experience or knowledge provided that they are supervised or are instructed in the safe use of the unit and understand the hazards involved.

Children should not play with the unit. Cleaning and maintenance must not be carried out by unsupervised children.

- The unit must only be used if it has been correctly installed in accordance with the guidelines given in the installation manual.

- Installation, repair and electrical work must only be carried out by qualified personnel.
- Always comply with current national safety regulations, as well as the instructions supplied in this manual.
- Always comply with applicable general and local regulations on construction and safety.
- While the ventilation unit is in operation, the indoor cover must remain open.
- Keep the external grille free from obstructions such as dust or foreign bodies while the unit is running.
- No liability will be accepted for damage caused by inadequate storage, improper installation, use or repairs, insufficient maintenance or by use contrary to the standards.
- Keep the supplied manuals in a safe place.
- Do not modify the unit or the specifications given in this manual. A modification can cause personal injury or affect the performance of the equipment.
- Always disconnect all the electrical power supply terminals before carrying out any work on the unit. The unit can cause injury if it is open while in operation. Ensure that nobody can accidentally reconnect the power supply.
- Always take safety measures while working with electronic components. Electronic components can be damaged by static charges.
- S&P reserves the right to carry out technical modifications.
- Do not change the filters when the unit is running. For safety reasons, switch off the unit before carrying out any maintenance.

Precautions must be taken to prevent the return to the inside of the room of gas from boi-



lers or other appliances that burn fuel. Before starting the installation, use, maintenance or repair of the unit, carefully read the instructions supplied with the product. The disconnection means must be incorporated into the fixed wiring in accordance with wiring standards. An external disconnection device must be provided that:

- 1) Must disconnect the live, while disconnection of the neutral is optional;
- 2) Its OFF position must be clearly indicated;
- 3) It must not be positioned in such a way that makes it difficult to operate, and;
- 4) The protection device must be at least 16A, 250V, C type curve.

INTENDED USE

The unit is designed for controlled mechanical ventilation in residential or commercial applications both for new construction and refurbishment.

As standard, the unit is supplied with two air filters to ensure that indoor conditions are adequate and healthy. Furthermore, the filters protect the unit as they prevent the accumulation of dirt in the heat exchanger.

- The installation, start-up and maintenance must be carried out by qualified personnel.
- Once commissioning is done, we recommend not disconnecting the unit. This can lead to a significant increase in humidity and problems with mould.
- Replace the filters (at least) every 6 months. We strongly recommend replacing them each 3 months to ensure a healthy indoor space and good air quality.
- While the unit is in operation, the indoor grille must remain open.

IMPROPER USE

Any use other than that described under "intended use" is prohibited. The unit must not be

installed in a room under +12°C. Do not connect a dryer or similar equipment.

The unit must not operate without filters. The unit must only be switched off for maintenance or repairs.

Decentralized ventilation systems are designed for continuous operation. Stopping the ventilation system can cause deterioration on indoor air quality.

The unit is not suitable for drying constructions. The unit cannot be used as a heating source or dehumidifier.

WARRANTY

The unit has a component-only 3-year warranty, from the date of purchase.

S&P agrees to replace the components or the unit whose operation has been acknowledged as defective by our departments. The warranty does not cover damages and penalties such as operational losses, commercial damages and other immaterial or consequential damages.

Not covered by the warranty are: defects resulting from use that is not in compliance with the recommendations of our manuals; faults that arise from envisaged wear; incidents caused by negligence, lack of supervision or maintenance; faults due to incorrect installation or poor storage conditions.

S&P will not accept liability for equipment that has been modified or repaired, even partially.

TRANSPORT AND STORAGE

The unit must be protected from shocks, impacts, and weather conditions during transport. Store the unit in its original packaging in a dry and ventilated room at temperatures between +5°C and +40°C.

The storage room must not contain aggressive or mechanical vapors or gases. Do not expose the stored unit to pressure or other loads.

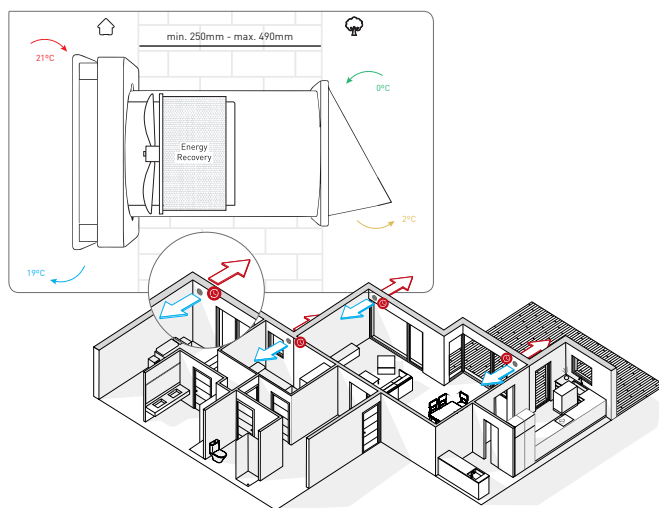
INDEX

1. INTRODUCTION	40
2. PACKAGE CONTENTS	41
3. TECHNICAL DATA7	42
4. DIMENSIONS (MM)	43
5. INSTALLATION	43
6. ELECTRICAL WIRING	48
7. INITIAL SETTING	50
8. PAIRING: NARAH NETWORK	53
9. SYSTEM OPERATION	55
10. CONFIGURATION VIA DIGITAL DISPLAY	57
11. UNPAIRING: RESET THE NARAH NETWORK	60
12. ALARMS MESSAGES	61
13. CLEANING AND MAINTENANCE	63
14. DECOMMISSIONING/DISPOSAL.....	63
15. PUTTING OUT OF SERVICE AND RECYCLING.....	64
16. MODBUS	64
17. ErP DATA	68

1. INTRODUCTION

The NARAH 160 RT enables the creation of a decentralized ventilation system for residential or commercial spaces. It operates using a reversible fan combined with a high-efficiency ceramic heat exchanger, ensuring optimal air renewal and energy recovery.

For best performance, we recommend installing NARAH 160 RT units in pairs to avoid indoor pressure imbalances. Wireless synchronization is a key feature that simplifies both installation and commissioning.



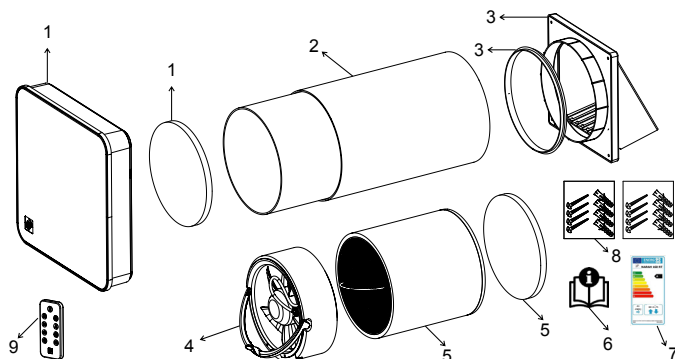
To allow proper airflow between rooms, internal doors should have a clearance of at least 1 cm at the bottom.

The NARAH 160 RT is designed to provide continuous air exchange within a room. Energy recovery is achieved through a ceramic heat exchanger that stores thermal energy during the extraction phase and transfers it to incoming fresh air during the intake phase.

The unit is intended for wall installation. It comes with a telescopic duct housing the heat exchanger and fan, suitable for walls with a thickness between 250 mm and 490 mm. The telescopic tube length can be adjusted on-site to fit the wall depth.

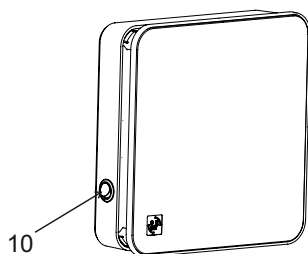
2. PACKAGE CONTENTS

EN



1	Indoor grille. With electronics and indoor filter.
2	Telescopic duct (adjustable from 250 to 490 mm)
3	Outdoor grille and rubber gasket
4	Motor-fan
5	Heat exchanger, with outdoor filter included.
6	Instructions manual
7	ERP label
8	Screws and plugs
9	Remote controller (infra-red)

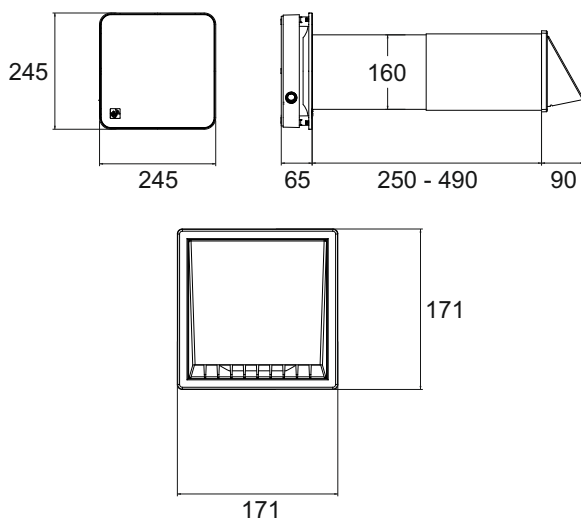
The unit can be switched off via the included ON/OFF switch (10).



3. TECHNICAL DATA

5153212100 NARAH 160 RT		
Performance		
Airflow (m ³ / h)	Speed 1 / Night function	15 m ³ / h
	Speed 2	30 m ³ / h
	Speed 3	45 m ³ / h
	Speed 4 / Boost	60 m ³ / h
Power consumption (W)	Speed 1 / Night function	0,95
	Speed 2	1,6
	Speed 3	2,4
	Speed 4 / Boost	3,4
Sound pressure at 2m (dB(A))	Speed 1 / Night function	13
	Speed 2	22
	Speed 3	29
	Speed 4 / Boost	24
Energy efficiency		Up to 95%
Electrical data		
Power supply		100-240 V 50/60 Hz
Max consumption (W)		5
Wireless communication between units		
Technology		Radio frequency
Frequency (MHz)		868,3
Max. EIRP		2.5
Max paired units		4
Max. distance between master – slave		30 m
Installation		
Duct diameter (mm)		160
Wall thickness		250 mm to 490 mm
General		
Equipment operating temperature (indoor ambient)		12 °C to 40 °C
Air operating temperature		-15 to 50 °C
Filter class		ISO COARSE
IP class		IP41
Weight (kg)		4,1 kg
Materials		
Indoor grille		ABS + Electronics components
Telescopic duct		PVC
Heat exchanger		Ceramic
Fan-motor		ABS + Electronics components
Filters		Reticulated Polyurethane
Outdoor grille		ABS

4. DIMENSIONS (mm)

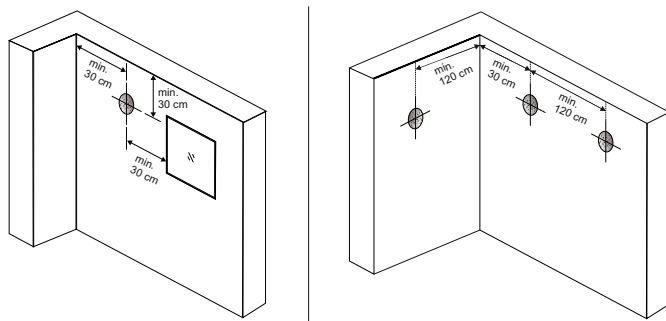


EN

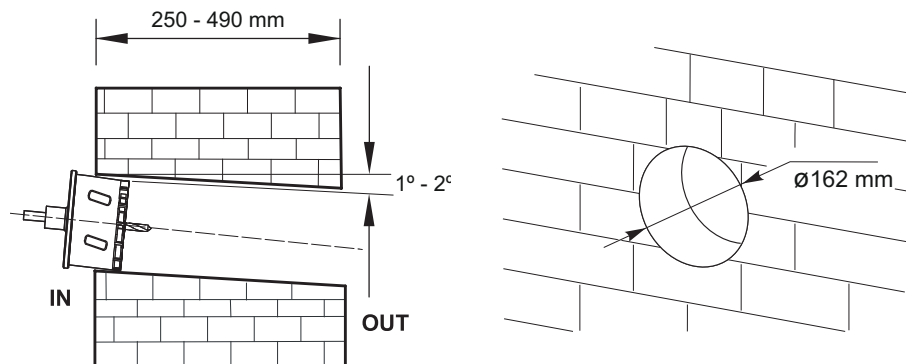
5. INSTALLATION

5.1. DETERMINE LOCATION AND DRILL THE WALL OPENING

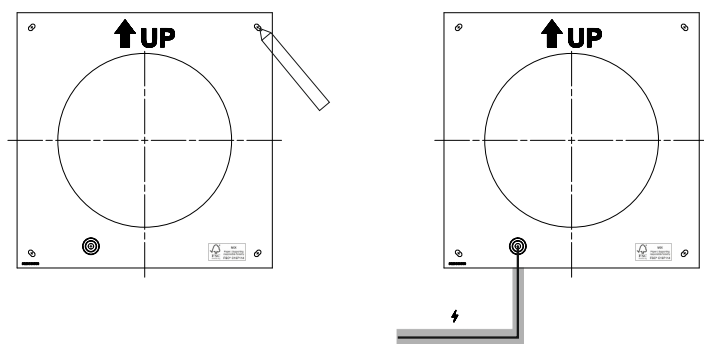
Verify the distances to adjacent walls, the ceiling, and windows. Minimum clearances are indicated in the diagram below.



Drill a $\varnothing 162$ mm hole, ensuring a 1-2° downward inclination toward the exterior for proper drainage.



When selecting the installation point, do not forget to account for the power supply. A drilling template is provided to facilitate accurate positioning.



⚠ The communication between the master and slave units is established via radio frequency. The maximum distance between the master unit and each slave unit must not exceed 30 meters (depending on the dwelling). Please note that physical obstacles (such as very thick walls or columns) between paired units may cause interference or communication issues.

It is recommended to perform a pairing test before drilling any holes in the wall to ensure proper communication between the ventilation units.

5.2. INSTALL THE TELESCOPIC DUCT

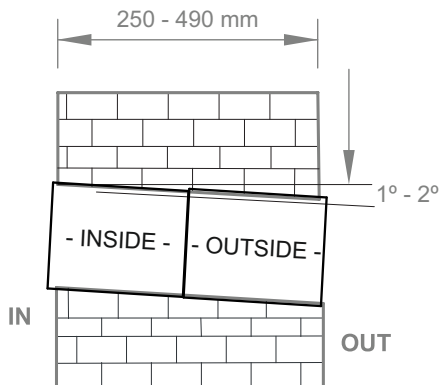
The telescopic duct consists of two sections: - inside - and - outside -. Adjust the duct length to match the wall thickness (between 250 mm and 490 mm).

Position the external section so that it is flush with the outer façade, and the internal section flush with the inner wall surface.

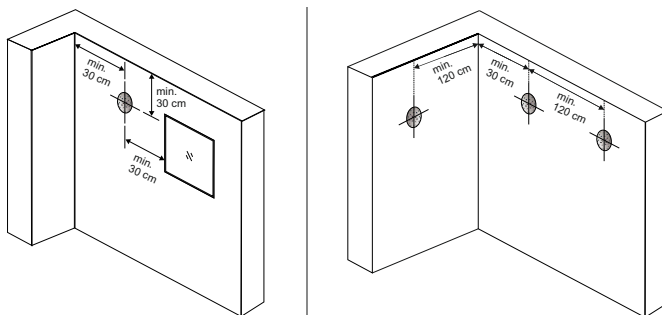
Ensure a 1–2° downward inclination toward the exterior for proper drainage.

Secure the ducts using expanding foam to ensure stability and airtightness.

EN



When installing multiple units on the same wall or on opposite walls, ensure compliance with the recommended minimum distances as shown in the diagram below.

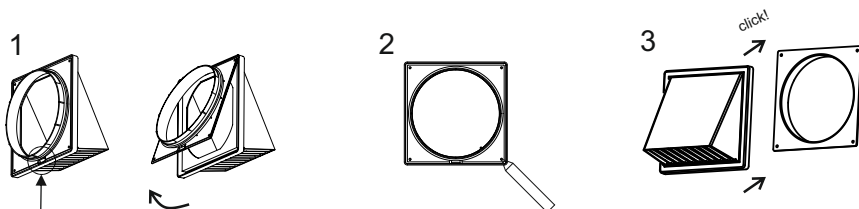


5.3. INSTALL THE OUTDOOR GRILLE

The outdoor grille is supplied with 4 screws and 4 wall plugs for assembly.

Separate the grille into two parts by pressing the clip (1). Use the support bracket to mark the drilling points on the wall (2).

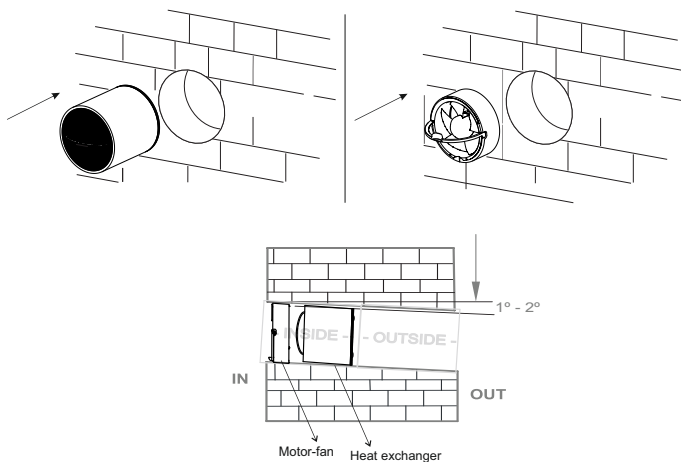
Drill the holes and secure the support bracket with the screws. Finally, attach the wall hood (3).



5.4. INSTALL THE VENTILATION COMPONENTS

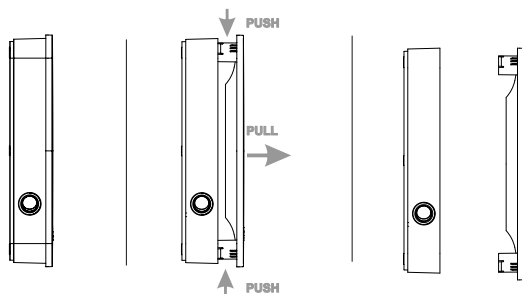
From indoors, insert the heat exchanger and motor-fan assembly into the telescopic duct.

⚠ These components must be positioned in the narrow section of the telescopic duct (marked as "INSIDE").

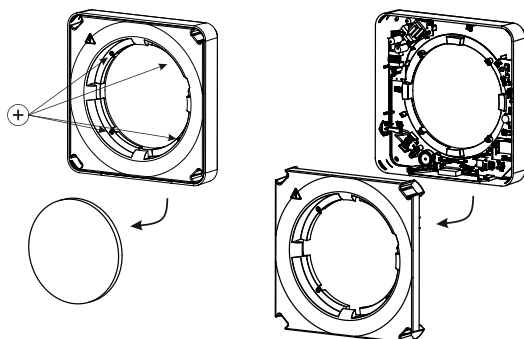


5.5. INSTALL THE INDOOR GRILLE

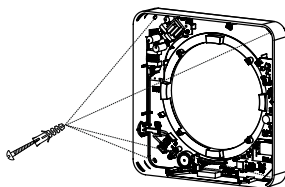
Disassemble the indoor grille by pulling the front cover while pressing the support tabs. The cover will detach easily. Remove the indoor filter as well.



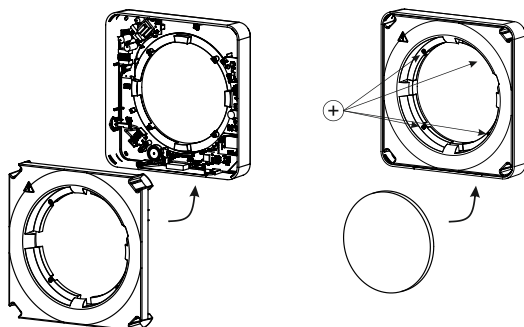
Unscrew the 4 screws to remove the electronics cover.



Mount the indoor grille to the wall using the holes drilled with the template in Section 5.1. Use the supplied screws and plugs for installation.

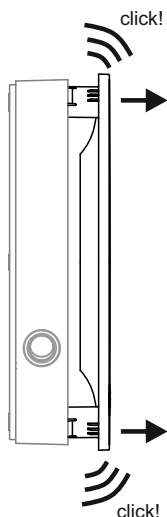


Screw the electronics cover back onto the indoor grille and reinstall the filter and the front cover.



When fitting the front cover, press it firmly against the unit until it is completely sealed. Then, gently pull from the front cover until you hear a “click” on each support tower, indicating that the correct fitting position has been achieved. correcta.

EN

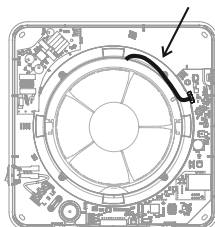


6. ELECTRICAL WIRING

6.1. MOTOR CONNECTION

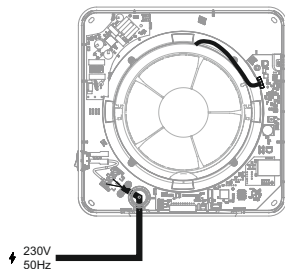
Connect the motor cable to the Control PCB as indicated in the wiring diagram. Ensure the connector is fully seated and locked to guarantee proper operation.

 Handle the connector with care, as it is sensitive and may be damaged if excessive force is applied.



6.2. POWER SUPPLY

Connect the 230 V / 50 Hz power supply cables to terminals L (Live) and N (Neutral) as shown in the wiring diagram. Ensure proper polarity and secure connections to guarantee safe operation.

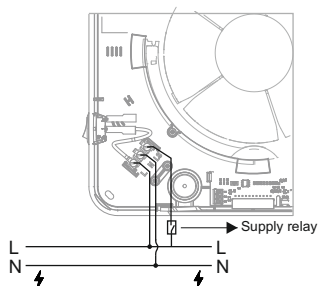


6.3. SUPPLY FUNCTION

A high-voltage input is available to activate the Supply Function. When this function is enabled, all NARAH 160 RT units paired within the same NARAH Network will introduce fresh air indoors.

This feature is highly recommended to compensate for the extract airflow generated by other ventilation devices, such as kitchen hoods. The relay output of the kitchen hood can be connected to the master unit, ensuring that all NARAH units supply fresh air whenever the hood is operating.

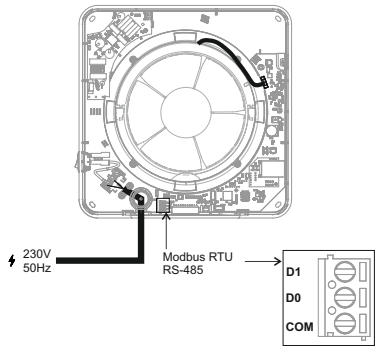
Connect the 230 V signal to the LS terminal.



6.4. MODBUS CONNECTION

Modbus communication is established via a 3-wire connection: D0, D1, and COM. The corresponding terminals are located on the Control PCB, as shown in the wiring diagram.

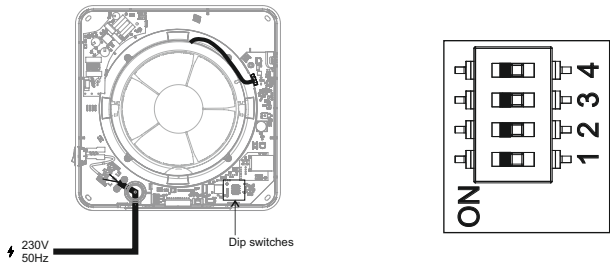
EN



7. INITIAL SETTINGS

7.1. DIP SWITCH SETTINGS

In the main PCB you will find 4 dip switches.



	Dip switch 1	Dip switch 2	Dip switch 3	Dip switch 4
ON	MASTER	SUPPLY	Modbus control	Stand by not allowed
OFF	SLAVE	EXTRACT	WiFi control	Stand by allowed

By default, all switches are set to ON position.

7.2. MASTER-SLAVE CONFIGURATION

DIP switch 1 is used to configure the unit as Master or Slave. A maximum of three Slave units can be paired with one Master.

The included remote control operates the Master unit only, while all paired Slaves will follow the same commands.

The remote control can also be used to configure both Master and Slave units (e.g., setting the unit in pairing mode).

Ensure all DIP switches are correctly set according to installation requirements. Carefully review the DIP switch configuration instructions before pairing Master and Slave units.

7.3. SUPPLY / EXTRACT ROLE

DIP switch 2 defines the unit as Supply or Extract.

This setting determines the initial airflow direction when the unit starts and also affects operation in Free-Cooling Mode.

⚠ For optimal indoor air quality and balanced ventilation with maximum energy recovery, install an even number of units. Installing an odd number (e.g., 3 or 5 units) may cause airflow imbalance and discomfort.

The Master unit (see Section 7.2) must always be set as Supply.

Ensure the same number of Supply units and Extract units in the installation (e.g., 2 Supply and 2 Extract).

	Dip switch 1	Dip switch 2
Unit 1	MASTER	Supply
Unit 2	Slave	Supply
Unit 3	Slave	Extract
Unit 4	Slave	Extract

7.4. ENABLE INTERNET CONNECTION

DIP switch 3 should only be changed when connecting the product to the internet.

The accessory 5800131500 SPCM NARAH is required to control the unit via CONNECTAIR, the S&P IoT platform for monitoring and managing indoor air quality.

7.5. ENABLE STANDBY

When Standby is enabled, the user can stop the unit via the remote control. In this mode, five manual speed levels are available:

60 m³/h, 45 m³/h, 30 m³/h, 15 m³/h y 0 m³/h.

8. PAIRING: NARAH NETWORK

Once all units are installed and DIP switches have been set according to the configuration requirements, you can proceed with pairing the units.

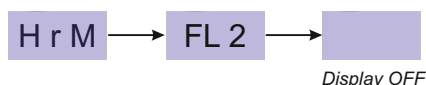
⚠ Carefully review the instructions in Chapter 7: Initial Settings and double-check all DIP switch positions before starting the pairing process.

⚠ Communication between Master and Slave units is established via radio frequency. The maximum distance between the Master and each Slave must not exceed 30 meters (per dwelling). Please note that physical obstacles (very thick walls or columns) between paired units may cause interference or communication issues.

8.1. ACTIVATE PAIRING MODE IN MASTER UNIT

Ensure all units are disconnected using the main switch located on the side of each unit.

Switch the Master unit on via its integrated switch. The digital display will wake up and show the current operating mode and speed (e.g., Heat Recovery Manual – Speed 2). After a few seconds, the display will turn off.



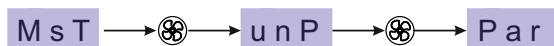
Press any button once to wake up the display. Then:

- Press the INFO button once.
- Press and hold the INFO button for 3 seconds.

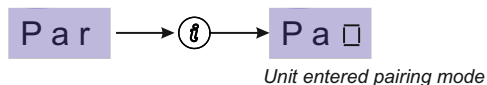
The unit will display the DIP switch 1 setting: Master ("M s T").



Use the fan buttons to navigate the menu and locate PAIRING ("P ar").

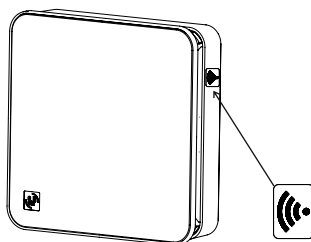


Confirm by pressing the INFO button. The unit will open the pairing window, which will remain active until the Master unit is switched off via the main switch.



Tip: If accessories such as the BOOST Push Button (5800131400 BOOST-RF.2) or Smart Air Quality Sensor (AIRSENS RF.2) are included, you can pair them while the pairing window is open. Refer to the accessory manuals for detailed pairing instructions.

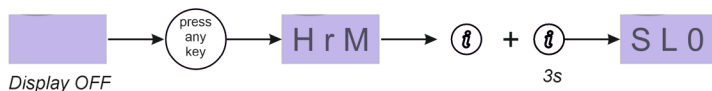
Tip 2: A Radio Frequency label is provided in the delivery. Attach this label to the Master unit only so the end user knows which unit to point the remote control at when sending commands.



8.2. PAIR SLAVE UNITS (MAX. 3 SLAVES)

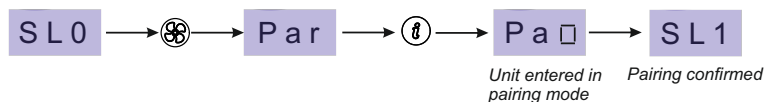
Switch the Slave unit on using its integrated switch. The display will wake up.

Use the INFO button to enter configuration mode. The unit will display “SL0” (Slave Zero), indicating that no Master has been paired yet.



Use the fan buttons to navigate the settings menu until you find the pairing option “Par”. Confirm by pressing the INFO button.

The Slave unit will now start broadcasting to locate a Master unit. Once the connection is established, a confirmation message will appear on the Slave display, showing its assigned Slave ID.



After successful pairing and proceed to pair the next unit.



Each Slave will display a unique ID: "S L 1", "S L 2", or "S L 3". A maximum of three Slaves can be paired to one Master.

Once all the slave units have been paired, turn them off.

Finally, **switch off the Master unit** to close the pairing window.

To start operation:

- Switch ON all Slave units first. They will remain in standby mode until the Master sends a command.
- Switch ON the Master unit. As soon as the Master starts running, all Slaves will follow its operating mode.

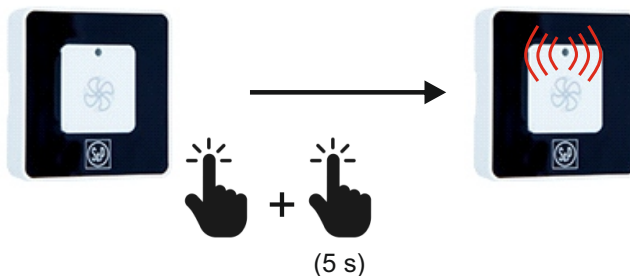
8.3. PAIR RF PUSH BUTTON

A radio frequency – push button can be sold as an accessory: 5800131400 BOOST-RF.2.



When the user presses this button, all the units in the NARAH Network will switch to the maximum speed for 30 minutes.

In order to pair the push button to the Master unit, make sure the Master is in pairing mode (pairing window open) and press the button two times: 1 single press + 1 long press (5 seconds). As a result the LED indicator in the boost button will flash 5 times to inform the pairing is confirmed.



8.4. PAIR AIRSENS RADIO FREQUENCY INDOOR AIR QUALITY SENSOR

Different versions of AIRSENS air quality sensors are available as optional accessories. Only one AIRSENS sensor can be paired with a Master unit:

5416176000	AIRSENS RF.2 RH: Relative humidity version
5416176100	AIRSENS RF.2 CO2: CO2 version
5416176200	AIRSENS RF.2 COV: VOC version

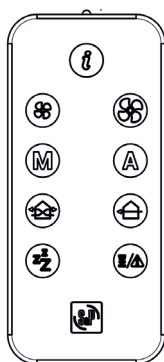
When an AIRSENS sensor is paired with the Master unit and the Master is set to Automatic Mode, the unit will automatically adjust its speed based on indoor air quality readings provided by the AIRSENS sensor.

Reminder: The NARAH unit includes an integrated humidity sensor. In Automatic Mode, the system considers both the AIRSENS RF.2 sensor and the integrated humidity sensor to optimize ventilation performance.

In order to pair the AIRSENS RF.2 to the Master unit, make sure the Master is in pairing mode (pairing window open) and press the button S2 in the AIRSENS PCB (check AIRSENS manual for further information).

9. SYSTEM OPERATION

9.1. REMOTE CONTROLLER



Short press: Confirm / Select / Enter
Short press + long press (3s): Enter settings menu



Decrease speed

	Increase speed
	Manual mode Under this mode, the user can manually choose between 4 speed levels pressing the speed buttons. Note: Manual mode is compatible with Heat Recovery, Free-cooling (by-pass) and supply functionality.
	Automatic mode Under this operating mode, the unit will speed up/down depending on: -Humidity measured by means of the integrated humidity sensor. Sensor included by default. -Air quality measured via an external radio frequency sensor AIRSENS RF.2. External sensor is available in three versions: Humidity (RH), VOC or CO2. Accessory to be sold separately. Only one external sensor can be paired to the master unit. Note: Automatic mode is always compatible with Heat Recovery mode. Note 2: Automatic mode is not compatible with free-cooling mode (by-pass) if there is not any AIRSENS RF.2 accessory paired to the master unit. Note 3: Automatic mode is not compatible with supply functionality.
	Heat Recovery mode Under this operating mode the unit will perform supply/extract cycles to renew the indoor air at the same time that energy is recovered. This is the optimal operating mode in terms of efficiency and indoor air quality improvement.
	Free cooling mode (by-pass) Under this operating mode half of the units will supply fresh air indoors at the same time that the other half is extracting the polluted air. Mode recommended during summer mornings or evenings, when the outdoor temperature can help cooling down indoors. This mode is timer for 8 hours. It can be modified in the configuration menu.
	Night mode (sleep) Under this operating mode, the unit will run at minimum speed for 8 hours. The timer can be modified in the configuration menu.
	Reset filter alarm Each 4 months the master unit will show the filter warning FLt. Clean or change the filters and reset the warning with a long press on this button (3-5 seconds). The filter warning can be reset only when is active. If it is not reset for 60 days (the filters have not been changed 60 days, the unit will stop for self-protection and the display will show E04. The alarm timer (4 months) can be modified in the configuration menu.

9.2. DISPLAY MESSAGES

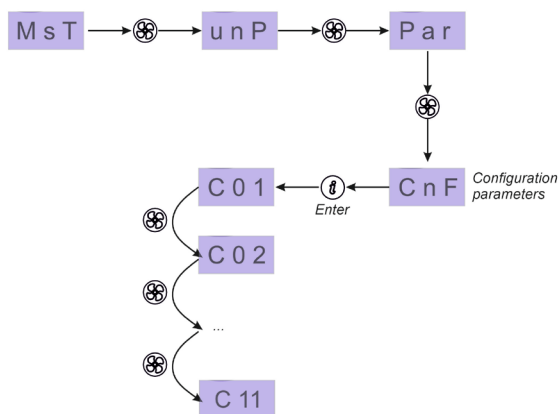
The NARAH 160 RT display uses short codes to indicate the current operating mode. Below are a list of the most common messages and their meanings:

Display message	Meaning
H r m	Heat Recovery – Manual
H r A	Heat Recovery – Automatic
B P m	Free-cooling (by-pass) – Manual
BPA	Free-cooling (by-pass) – Automatic
S L P	Nigh mode
FL 1	Flow 1 (manual speed 1)
FL 2	Flow 2 (manual speed 2)
FL 3	Flow 3 (manual speed 3)
FL 4	Flow 4 (manual speed 4)
FL 0	Flow 0 (standby; 0 m3/h)
FLt	Change / Clean filters
bSt	Boost speed
SuP	Supply function
EXX	Error Code

EN

10. CONFIGURATION VIA DIGITAL DISPLAY

Inside the settings menu of the master unit, users can access the configuration parameters. Up to 8 different parameters can be configured using the display and remote controller, ranging from “C 01” to “C 11”.





C 01 *BOOST TIMER*

EN

By default, Boost mode can be activated via a radio frequency push button (5800131400 BOOST-RF.2 sold separately). Pressing this button sets the units to maximum speed for 30 minutes.

The timer can be adjusted entering () in "C 01" as follows:

- OFF
- 15 minutes
- 30 minutes (factory setting)
- 45 minutes
- 60 minutes

C 02 *SUPPLY TIMER*

As explained in Section 6.3, the Supply function is activated via a high-voltage input. Once this input is disconnected, the NARAH Network will continue supplying air for the time configured in C 02.

The delay time can be modified entering () in "C 02":

- OFF (0 minutes). As soon as the input disappears, network returns immediately to previous mode
- 15 minutes delay
- 30 minutes delay (factory value)
- 45 minutes delay
- 60 minutes delay

C 03 *NIGHT TIMER*

Night mode can be activated via the remote control. This mode keeps the unit at minimum manual speed for 8 hours by default.

The time can be modified entering () in "C 03":

- 2 hours
- 4 hours
- 6 hours
- 8 hours (factory value)
- 10 hours
- 12 hours

C 04 *FREE-COOLING TIMER*

Free-Cooling mode can be activated via the remote control. Default duration is 30 minutes.

The time can be modified entering () in "C 04":

- 0: infinite time
- 30 minutes (factory value)
- 60 minutes
- 120 minutes
- 240 minutes

C 05 *RF BUTTON / LS INPUT CONFIGURATION*

By default, supply function is controlled via the High Voltage Input (LS). At the same time, the boost mode is controlled via a radio frequency push button (accessory).

This can be changed as follows, entering () in "C 05":

Value in "C 05"	Push button	Entrada de alto voltaje (LS)
0	Boost activation	Boost activation
1	Supply activation	Boost activation
2 (factory value)	Boost activation	Supply activation
3	Supply activation	Supply activation

C 06 *FILTER WARNING TIMER*

The unit will display "F L t" each 4 months in the display to inform that filters must be cleaned/ replaced.

The time can be modified entering () in "C 06":

- 2 months
- 4 months (factory value)
- 6 months
- 8 months
- 12 months

C 07 *MINIMUM CONFORT AIR TEMPERATURE*

If the unit detects that the average air temperature falls below 5 degrees, it will automatically stop to avoid discomfort.

This trigger can be modified entering () in "C 07":

- OFF: Functionality disabled. No matter the temperature, the unit will not stop.
- 5 – 15°C adjustable in 1 °C steps. (Factory value: 5°C).



C 0 8 INTEGRATED RH SENSOR SETTING

Allows adjusting the sensitivity of the internal humidity sensor when the unit operates in automatic mode.

This parameter can be modified by entering {  } in "C08":

- 1-5: 1 for dry environments (less reactive) and 5 for humid environments (more reactive) → default value 3.

C 0 9 AIRSENS VOC/CO₂ RF.2 SENSOR SETTING

Allows adjusting the sensitivity of the external Airsens VOC or CO₂ RF.2 sensor when the unit operates in automatic mode.

This parameter can be modified by entering {  } in "C09":

- 1-5: 1 (less reactive) and 5 (more reactive) → default value 3.

C 1 0 AIRSENS RH RF.2 SENSOR SETTING

Allows adjusting the sensitivity of the external Airsens RH RF.2 sensor when the unit operates in automatic mode.

This parameter can be modified by entering {  } in "C10":

- 1-5: 1 for dry environments and 5 for humid environments → default value 3.

C 1 1 WIFI MODULE RESET

If the home Wi-Fi network or its credentials are changed, it is possible to reset the SPCM NARAH Wi-Fi board (if this accessory has been purchased).

To perform this reset, can be done by entering {  } in "C11," where you will find the following options:

- 0: The unit will not perform the reset.
- 1: The unit will perform the reset of the Wi-Fi board.

11. UNPAIRING: RESET THE NARAH NETWORK

Unpairing is performed only on the Master unit. This process may be required in the following situations:

- Replacing a Slave unit with a new one: The previous pairing configuration must be deleted to start from scratch.

- Changing roles in an existing installation: For example, converting a Master into a Slave and one of the Slaves into a Master. Removing previous links is essential to avoid communication errors.

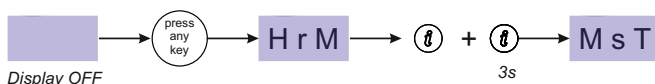
11.1. HOW TO UNPAIR UNITS

Ensure all units are switched OFF using the main switch.

Switch ON the Master unit and wait for the display to wake up.

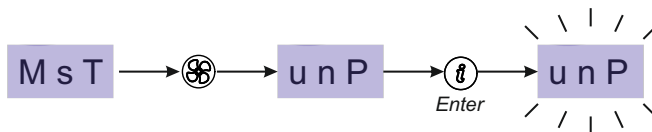
Press any button to activate the display, then:

- Press the INFO button once.
- Press and hold the INFO button for 3 seconds to enter the settings menu.
The display will show "M s T" to inform this unit is a master.



Navigate using the fan buttons until you find UNPAIR ("u n P").

Confirm by pressing the INFO button. The message "u n P" will blink in the display to confirm the master has erased all pairing data.



Switch OFF the Master unit to complete the process.

Important Notes

You can now proceed to reconfigure DIP switches and start a new pairing process (see Chapter 8). Always perform unpairing before changing Master/Slave roles to prevent RF communication conflicts.

Unpairing is not required on Slave units; the process is carried out exclusively on the Master.

12. ALARMS MESSAGES

Alarm	MASTER Display message	SLAVE Display message	Description
1	E01	-	Electronics error in master unit. All units stop. Contact S&P Service.
2	E02	E02	Motor error in master unit. All units stop. Substitute the fan in master unit.

Alarm	MASTER Display message	SLAVE Display message	Description
3	E03	E03	Radio Frequency communication failed. All units stop. Contact S&P Service.
4	E04	E04	If the filters are not replaced within 60 days after the message "F L t" appears, the unit will automatically stop to protect itself from potential damage caused by clogged filters. All units stop. Make sure all the filters in the installation have been cleaned/replaced and reset the filter alarm.
5	E05	E05	Supply air temperature sensor error. All units stop. Contact S&P Service.
6	E06	E06	Low supply air temperature. All units stop. The system has detected that the supply air temperature is below the comfort values.
7	E07	E07	Motor error in slave unit. Slave unit stop. Replace the motor in the slave unit.
8	E08	-	Humidity sensor error in master unit. System continues running but automatic modes are not allowed (except an external AIRSENS RF sensor has been installed).
9	E09	-	AIRSENS RF communication error. All units keep working.
10	E10	-	WiFi module error. All units keep working.
11	FLt	-	Change filter. The master unit will display a filter replacement warning every 4 months to ensure optimal performance and indoor air quality. See chapter 9.1. for more information.

13. CLEANING AND MAINTENANCE

Cleaning the filters at least every 4 months is essential to ensuring that the unit operates correctly and provides excellent indoor air quality. The display will indicate filter alarm as notification for the cleaning. Filters can be provided as spare parts in case of damage.

To clear the indoor grille or the fan, use a damp cloth together with alcohol-free cleaning products to remove dirt. Use another clean damp to dry out.

Once a year check the following points:

- The interior structure is not damaged
- The sealing elements of motor-fan and heat exchanger are not damaged
- There is no dirt inside the unit
- There is no corrosion inside the unit.

Once every 2 years, the heat exchanger must be cleaned. Remove the heat exchanger and submerge it several times in hot water (maximum 40°C). Rinse the heat exchanger with clean and hot running water (maximum 40°C). Hold the heat exchanger with both hands and shake it to remove the excess of water. Allow the heat exchanger to fully dry before refitting to the unit.

13.1. SPARE PARTS

Article	Description
R153212006	NARAH MOTOR
R153212001	PCB CONTROL NARAH
R153212101	PCB POWER NARAH
R153212080	COVER + FOAM NARAH
R153212002	CERAMIC CORE NARAH
R153212099	G3 FILTER NARAH
R153212024	REMOTE CONTROL NARAH
R153212081	RUBBER SEAL Ø150/160

14. DECOMMISSIONING/DISPOSAL

14.1. DECOMMISSIONING WITH DISASSEMBLY

The decommissioning may only be carried out by qualified specialists.

- Disconnect system from voltage.

14.2. PACKAGING

The transport and protective packaging is largely made of recyclable materials. All packaging materials must be disposed of according to local provisions.

14.3. USED DEVICES

The ventilation system contains valuable materials and substances that must be taken to a local recycling company for environmental management.

15. PUTTING OUT OF SERVICE AND RECYCLING

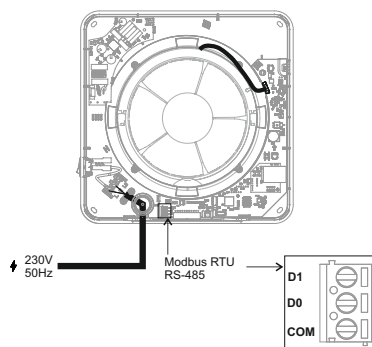


EEC legislation and our consideration of future generations mean that we should always recycle materials where possible; please do not forget to deposit all packaging in the appropriate recycling bins. If your device is also labeled with this symbol, please take it to the nearest Waste Management Plant at the end of its serviceable life.



16. MODBUS

16.1. MODBUS CONNECTION DIAGRAM



16.2. MODBUS REGISTERS

HOLDING REGISTERS (READ/WRITE)					
Number	Modbus Address	Register	Values	Description	Default
1	40002	Baudrate Modbus	1	4800 bps	2
			2	9600 bps	
			3	19200 bps	
			4	38400 bps	
2	40003	Modbus Parity	0	EVEN	0
			1	ODD	
			2	NONE	
6	40007	Speed Selection #1	15		15
7	40008	Speed Selection #2	16-30		30
8	40009	Speed Selection #3	31-45		45
9	40010	Speed Selection #4	46-60		60
10	40011	NIGHT Speed	15-30	Night Mode Speed	15
11	40012	BOOST Speed	46-60	BOOST Mode Speed	60
13	40014	BOOST Off-Timer (Configuration parameter C01)	0	0 seconds	30
			1	15 seconds	
			2	30 seconds	
			3	45 seconds	
			4	60 seconds	
14	40015	Power-Off Timer SUPPLY (Configuration parameter C02)	0	0 seconds	30
			1	15 seconds	
			2	30 seconds	
			3	45 seconds	
			4	60 seconds	
16	40016	NIGHT Timer (Configuration parameter C03)	0	2 hours	8
			1	4 hours	
			2	6 hours	
			3	8 hours	
			4	10 hours	
			5	12 hours	
17	40017	BY-PASS Timer (Configuration parameter C04)	0	Infinite time	30
			1	30 minutes	
			2	60 minutes	
			3	120 minutes	
			4	240 minutes	
18	40018	Configure Digital Input Type	0	NO (Normally Open)	0
			1	NC (Normally Closed)	

HOLDING REGISTERS (READ/WRITE)					
Number	Modbus Address	Register	Values	Description	Default
19	40019	RF Button Function / LS Input (Configuration parameter C05)	0	LS/RF activates Boost	2
			1	LS activates Boost, RF Active Supply	
			2	RF Active Boost, LS Active Supply	
			3	LS/RF Active Supply	
20	40020	Automatic Mode Configuration. Selection of the sensor that the master unit will follow in automatic operation.	0-2	0: Internal humidity sensor only 1: Airsens RF only 2: Internal humidity sensor + Airsens RF simultaneously	2
21	40021	Dirty filter alarm time selection (Configuration parameter C06)	0	2 months	2
			1	4 months	
			2	6 months	
			3	8 months	
			4	12 months	

OUTPUT COILS (READ/WRITE)				
Number	Modbus Address	Register	Values	Description
0	1	Dirty filter alarm reset	0 - 1	0: - 1: Activate reset
1	2	Buzzer (Allows you to activate or deactivate the sound when sending a command to the unit)	0 - 1	0: Activated 1: Deactivated

INPUT REGISTERS (READ)				
Number	Modbus Address	Register	Values	Description
3	30004	Master Operating Mode	0	HR Manual
			1	HR Automatic
			2	By-pass Manual
			3	By-pass Automatic
			4	By-pass Night
			5	HR Night
			6	Supply
			7	Alarm

5	30006	Current Speed Master	0	OFF
			1	Speed #1
			2	Speed #2
			3	Speed #3
			4	Speed #4
			5	BOOST
			6	NIGHT
21	30022	AIRSENS Probe Type	0	No Probe
			1	HR Probe
			2	VOC Probe
			3	CO2 Probe
22	30023	AIRSENS Probe Value	0	%HR,ppm,ppm

DISCRETE INPUTS (READ)					
Number	Modbus Address	Register	Values	Description	Default
0	10001	WiFi Module Detection - Master	0 - 1	0: Not detected 1: Detected	0
1	10002	RF Detection - Master	0 - 1	0: Not detected 1: Detected	0
2	10003	Dirty Filter Alarm Status	0 - 1	0: Inactive 1: Active	0
8	10009	LS Contact Status (digital input)	0 - 1	0: Inactive 1: Active	0
9	10010	Master/Slave Mode (SW1)	0-1	1: Master (Switch ON) 0: Slave (Switch OFF)	0
10	10011	Extraction/Supply Mode (SW2)	0-1	1: Extraction (Switch ON) 0: Supply (Switch OFF)	0
11	10012	Wifi Mode / Modbus Master (SW3)	0-1	0: Control via wifi (Connectair) 1: Control via Modbus	0
12	10013	Stand-by Option Status (SW4)	0-1	0: Stand-by option not active 1: Stand-by option active	0
13	10014	Internal Error	0 - 1	0: Correct 1: Error	0
41	10042	AIRSENS Connection Status	0 - 1	0: Connected 1: Not connected	0

17. ErP DATA

 Ecodesign Commission regulation (EU) N°1253/2014 of July 2014 Information requirements (Annex V) NARAH 160 RT		
a	Trade mark	S&P
b	Identifier	5153212100
c	SEC average climate (kWh/(m².an))	-43,0
	SEC class	A+
	SEC cold climate (kWh/(m².an))	-80,5
	SEC warm climate (kWh/(m².an))	-18,8
d	Typology	RVU bidirectional
e	Type of drive	Variable speed drive
f	Type of HRC	Regenerative
g	Thermal efficiency (%)	81,9
h	Maximum flow rate (m³/h)	60,2
i	Electrical power input at maximum flow rate (W)	6,8
j	Sound power level (LWA)	43
k	Reference flow rate (m³/s)	0,013
l	Reference pressure difference (Pa)	0
m	SPI (W/m³/h)	0,102
n	Control factor	0,65
	Control typology	Local demand
o	Maximum internal leakage for BVU (%)	0,0
	Maximum external leakage for BVU and UVU (%)	6,2
p	Mixing rate for BVU without duct connection (%)	0
q	Position of visual filter warning	DISPLAY
	Description of visual filter warning	DISPLAY
r	Instructions to install supply grilles	not applicable
	Instructions to install exhaust grilles	not applicable
s	Internet address	www.solerpalau.com
t	Airflow sensitivity to pressure variation	not applicable
u	Indoor/outdoor air tightness (m³/h)	not applicable
v	Annual electricity consumption - Average climat (kWh/a)	101
	Annual electricity consumption - Warm climat (kWh/a)	56
	Annual electricity consumption - Cold climat (kWh/a)	638
w	Annual heating saved - Average climat (kWh/a)	4488
	Annual heating saved - Warm climat (kWh/a)	2030
	Annual heating saved - Cold climat (kWh/a)	8780

FRANÇAIS

AVANT-PROPOS

Veillez lire attentivement ce document avant d'utiliser le produit.

Ce document vous permettra d'installer, d'exploiter et d'entretenir l'unité de récupération d'énergie décentralisée NARAH 160 RT de manière sûre et optimale.

Dans ce document, l'équipement NARAH 160 RT sera désigné par le terme « l'appareil ». Cet appareil fait l'objet d'améliorations constantes ; par conséquent, il peut présenter de légères différences par rapport aux descriptions fournies. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques à ce manuel.

PRÉCAUTION

Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans, des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou des personnes manquant d'expérience ou de connaissances, à condition qu'elles soient supervisées ou formées à l'utilisation sécuritaire de l'appareil et qu'elles comprennent les risques encourus.

Les enfants ne doivent pas jouer avec cet appareil. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des en-

fants sans surveillance.

- L'appareil ne doit être utilisé que s'il a été correctement installé conformément aux instructions du manuel d'installation.
- L'installation, la réparation et les travaux électriques doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié.
- Respectez toujours les réglementations nationales de sécurité en vigueur, ainsi que les instructions fournies dans ce manuel.
- Respectez toujours les réglementations générales et locales applicables en matière de construction et de sécurité.
- Lorsque le système de ventilation est en marche, le couvercle intérieur doit rester ouvert.
- Pendant le fonctionnement de l'appareil, veillez à ce que la grille extérieure soit dégagée de toute obstruction, telle que de la poussière ou des corps étrangers.
- Aucune responsabilité ne sera acceptée pour les dommages causés par un stockage inadéquat, une installation incorrecte, une utilisation ou des réparations inappropriées, un entretien insuffisant ou une utilisation contraire aux normes.
- Conservez les manuels fournis en lieu sûr.
- Ne modifiez pas l'appareil ni les spécifications indiquées dans ce manuel. Toute modification peut entraîner des blessures ou affecter le fonctionnement de l'équipement.
- Débranchez toujours toutes les bornes d'alimentation électrique avant d'intervenir sur l'appareil. L'appareil peut être dangereux s'il est ouvert pendant son fonctionnement. Assurez-vous que personne ne puisse rebrancher accidentellement l'alimentation électrique.
- Prenez toujours des mesures de sécurité lorsque vous manipulez des composants électroniques. Les charges statiques



peuvent endommager ces composants.

- S&P se réserve le droit d'effectuer des modifications techniques.
- Ne changez pas les filtres lorsque l'appareil est en marche. Pour des raisons de sécurité, mettez l'appareil hors tension avant toute opération de maintenance.

Des précautions doivent être prises pour empêcher le retour à l'intérieur de la pièce du gaz provenant des chaudières ou autres appareils qui brûlent du combustible.

Avant de procéder à l'installation, à l'utilisation, à l'entretien ou à la réparation de l'appareil, veuillez lire attentivement les instructions fournies avec le produit.

Le dispositif de déconnexion doit être intégré au câblage fixe conformément aux normes en vigueur. Un dispositif de déconnexion externe doit être prévu :

- 1) Il est impératif de déconnecter le fil de phase, la déconnexion du neutre étant facultative ;
- 2) Sa position OFF doit être clairement indiquée ;
- 3) Il ne doit pas être positionné de manière à rendre son utilisation difficile, et ;
- 4) Le dispositif de protection doit être au moins de type C, 16 A, 250 V.

UTILISATION PRÉVUE

Cet appareil est conçu pour la ventilation mécanique contrôlée dans les applications résidentielles ou commerciales, aussi bien pour les constructions neuves que pour les rénovations.

L'appareil est fourni de série avec deux filtres à air afin de garantir des conditions intérieures saines et adéquates. De plus, ces filtres protègent l'appareil en empêchant l'accumulation de poussière dans l'échangeur de chaleur.

- L'installation, la mise en service et la maintenance doivent être effectuées par un per-

sonnel qualifié.

- Une fois la mise en service terminée, nous vous recommandons de ne pas débrancher l'appareil. Cela pourrait entraîner une augmentation significative de l'humidité et des problèmes de moisissures.
- Remplacez les filtres (au moins) tous les 6 mois. Nous recommandons fortement de les remplacer tous les 3 mois afin de garantir un air intérieur sain et une bonne qualité de l'air.
- Pendant le fonctionnement de l'appareil, la grille intérieure doit rester ouverte.

UTILISATION INAPPROPRIÉE

Toute utilisation autre que celle décrite dans la section « Utilisation prévue » est interdite. L'appareil ne doit pas être installé dans une pièce dont la température est inférieure à +12 °C. Ne pas brancher de sèche-linge ni d'appareil similaire.

L'appareil ne doit pas fonctionner sans filtres. Il ne doit être mis hors tension que pour des opérations de maintenance ou de réparation.

Les systèmes de ventilation décentralisés sont conçus pour un fonctionnement continu. L'arrêt du système de ventilation peut entraîner une détérioration de la qualité de l'air intérieur.

Cet appareil n'est pas adapté au séchage des constructions. Il ne peut être utilisé comme source de chauffage ni comme déshumidificateur.

GARANTIE

The unit has a component-only 3-year warranty, from the date of purchase.

S&P agrees to replace the components or the unit whose operation has been acknowledged as defective by our departments. The warranty does not cover damages and penalties such as operational losses, commercial damages and other immaterial or consequential damages.

Not covered by the warranty are: defects resulting from use that is not in compliance with the recommendations of our manuals; faults that arise from envisaged wear; incidents caused by negligence, lack of supervision or maintenance; faults due to incorrect installation or poor storage conditions.

S&P will not accept liability for equipment that has been modified or repaired, even partially.

TRANSPORT ET STOCKAGE

L'appareil doit être protégé des chocs, des impacts et des intempéries pendant le transport. Conservez-le dans son emballage d'origine, dans un local sec et ventilé, à une température comprise entre +5 °C et +40 °C.

Le local de stockage ne doit pas contenir de vapeurs ou de gaz agressifs ou à effet mécanique. Ne pas soumettre l'unité stockée à la pression ou à d'autres charges.



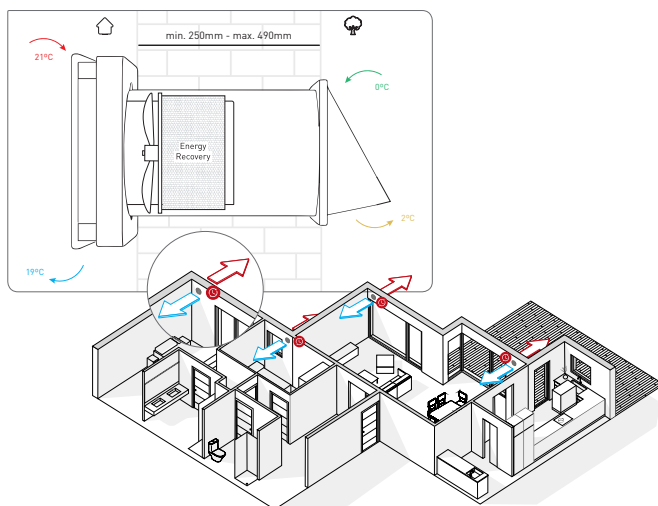
INDICE

1. INTRODUCTION	73
2. CONTENU DE L'EMBALLAGE	74
3. DONNÉES TECHNIQUES	75
4. DIMENSIONS (MM)	76
5. INSTALLATION	76
6. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE	81
7. PARAMÈTRES INITIAUX	83
8. COUPLAGE : RÉSEAU NARAH	85
9. FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME	88
10. CONFIGURATION VIA AFFICHAGE NUMÉRIQUE	90
11. DÉSAAPPARIEMENT : RÉINITIALISER LE RÉSEAU NARAH	94
12. MESSAGES D'ALARME	95
13. NETTOYAGE ET ENTRETIEN	96
14. MISE HORS SERVICE/ÉLIMINATION	97
15. MISE HORS SERVICE ET RECYCLAGE	97
16. MODBUS	98
17. DONNÉES ErP	102

1. INTRODUCTION

Le NARAH 160 RT permet la création d'un système de ventilation décentralisé pour les espaces résidentiels ou commerciaux. Il fonctionne grâce à un ventilateur réversible associé à un échangeur de chaleur en céramique haute performance, garantissant un renouvellement d'air optimal et une récupération d'énergie.

Pour des performances optimales, nous recommandons d'installer les unités NARAH 160 RT par paires afin d'éviter les déséquilibres de pression intérieure. La synchronisation sans fil est une fonctionnalité clé qui simplifie l'installation et la mise en service.



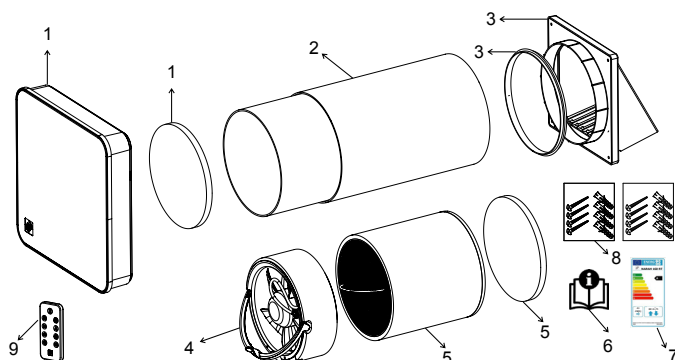
Pour permettre une bonne circulation de l'air entre les pièces, les portes intérieures doivent avoir un dégagement d'au moins 1 cm en bas.

Le NARAH 160 RT est conçu pour assurer un renouvellement d'air continu dans une pièce. La récupération d'énergie est réalisée grâce à un échangeur de chaleur en céramique qui stocke l'énergie thermique lors de l'extraction et la transfère à l'air frais entrant lors de l'admission.

Cet appareil est conçu pour une installation murale. Il est fourni avec un conduit télescopique intégrant l'échangeur de chaleur et le ventilateur, et convient aux murs d'une épaisseur comprise entre 250 mm et 490 mm. La longueur du conduit télescopique est ajustable sur place en fonction de l'épaisseur du mur.

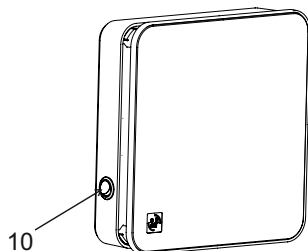
2. CONTENU DE L'EMBALLAGE

FR



1	Grille intérieure. Avec système électronique et filtre intérieur.
2	Conduit télescopique (réglable de 250 à 490 mm)
3	Barbecue extérieur et joint en caoutchouc
4	Ventilateur à moteur
5	Échangeur de chaleur, avec filtre extérieur inclus.
6	manuel d'instructions
7	Étiquette ERP
8	Vis et bouchons
9	Télécommande (infrarouge)

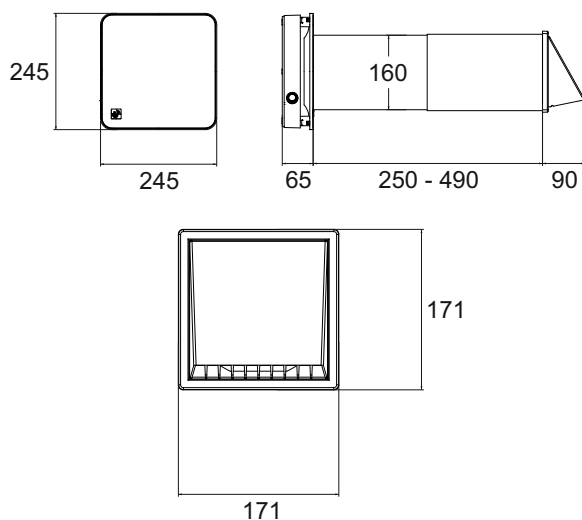
L'appareil peut être mis hors tension via l'interrupteur ON/OFF inclus (10).



3. DONNÉES TECHNIQUES

5153212100 NARAH 160 RT		
Performance		
Débit d'air (m ³ / h)	Vitesse 1 / Fonction nuit	15 m ³ / h
	Vitesse 2	30 m ³ / h
	Vitesse 3	45 m ³ / h
	Vitesse 4 / Boost	60 m ³ / h
Consommation électrique (W)	Vitesse 1 / Fonction nuit	0,95
	Vitesse 2	1,6
	Vitesse 3	2,4
	Vitesse 4 / Boost	3,4
Pression acoustique à 2 m (dB(A))	Vitesse 1 / Fonction nuit	13
	Vitesse 2	22
	Vitesse 3	29
	Vitesse 4 / Boost	24
Efficacité énergétique		Jusqu'à 95%
Données électriques		
Alimentation électrique		100-240 V 50/60 Hz
Consommation maximale (W)		5
Communication sans fil entre les unités		
Technologie		Radiofréquence
Fréquence (MHz)		868,3
PIRE max.		2.5
Nombre maximal d'unités jumelées		4
Distance maximale entre le maître et l'esclave		30 m
Installation		
Diamètre du conduit (mm)		160
Épaisseur de paroi		250 mm à 490 mm
Général		
Température de fonctionnement de l'équipement (ambiance intérieure)		12 °C à 40 °C
Température de fonctionnement de l'air		-15 à 50 °C
Classe de filtre		ISO GROSSIER
classe IP		IP41
Poids (kg)		4,1Kg
Matériels		
Grille intérieure		Composants ABS + Électronique
conduit télescopique		PVC
Échangeur de chaleur		Céramique
moteur de ventilateur		Composants ABS + Électronique
Filtres		polyuréthane réticulé
Barbecue extérieur		ABS

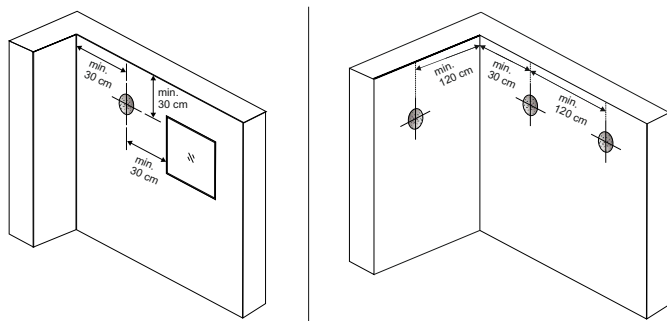
4. DIMENSIONS (MM)



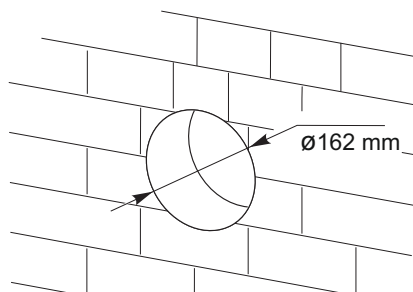
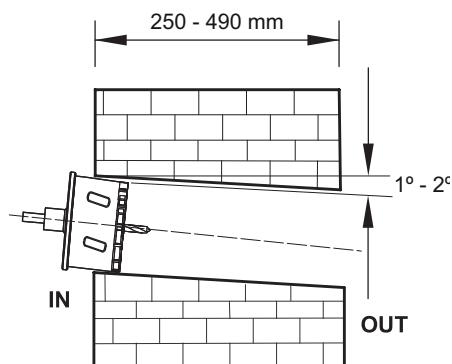
5. INSTALLATION

5.1. DÉTERMINER L'EMPLACEMENT ET PERCER L'OUVERTURE DANS LE MUR

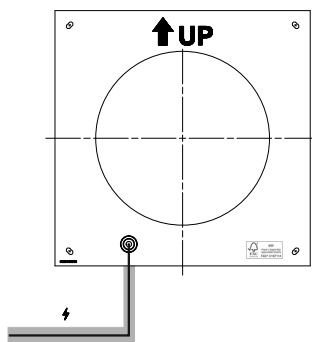
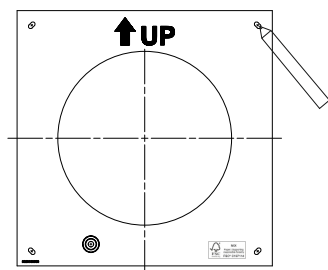
Vérifiez les distances par rapport aux murs adjacents, au plafond et aux fenêtres. Les dégagements minimaux sont indiqués dans le schéma ci-dessous.



Percez un trou de $\varnothing 162$ mm, en veillant à une inclinaison de 1 à 2° vers l'extérieur pour un drainage adéquat.



Lors du choix de l'emplacement d'installation, tenez compte de l'alimentation électrique. Un gabarit de perçage est fourni pour faciliter un positionnement précis.



⚠ La communication entre les unités maître et esclave est établie par radiofréquence. La distance maximale entre l'unité maître et chaque unité esclave ne doit pas dépasser 30 mètres (selon le logement). Veuillez noter que les obstacles physiques (murs ou colonnes très épais) entre les unités appariées peuvent provoquer des interférences ou des problèmes de communication.

Il est recommandé d'effectuer un test d'appairage avant de percer les trous dans le mur afin de garantir une communication correcte entre les unités de ventilation.

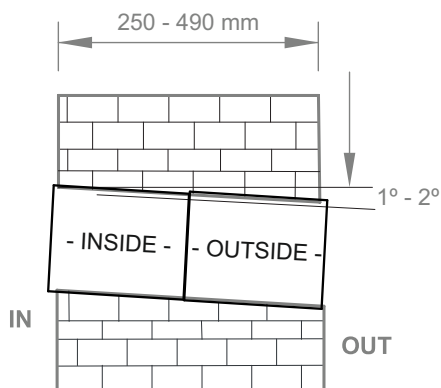
5.2. INSTALLER LE CONDUIT TÉLESCOPIQUE

Le conduit télescopique se compose de deux sections : - intérieure - et - extérieure -. Ajustez la longueur du conduit pour qu'elle corresponde à l'épaisseur de la paroi (entre 250 mm et 490 mm).

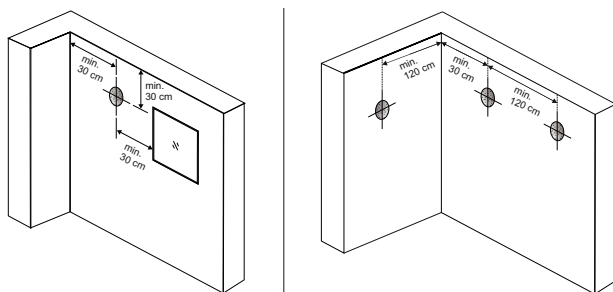
Positionnez la partie extérieure de manière à ce qu'elle soit alignée avec la façade extérieure, et la partie intérieure de manière alignée avec la surface du mur intérieur.

Assurez-vous d'une inclinaison de 1 à 2° vers l'extérieur pour un drainage adéquat.

Fixez les conduits à l'aide de mousse expansive pour assurer leur stabilité et leur étanchéité.



Lors de l'installation de plusieurs unités sur le même mur ou sur des murs opposés, veuillez à respecter les distances minimales recommandées, comme indiqué dans le schéma ci-dessous.

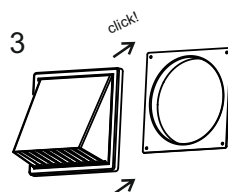
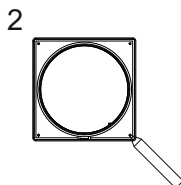
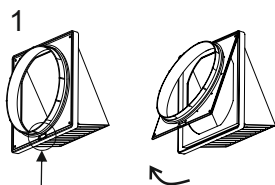


5.3. INSTALLEZ LE BARBECUE EXTÉRIEUR

La grille extérieure est fournie avec 4 vis et 4 chevilles pour le montage.

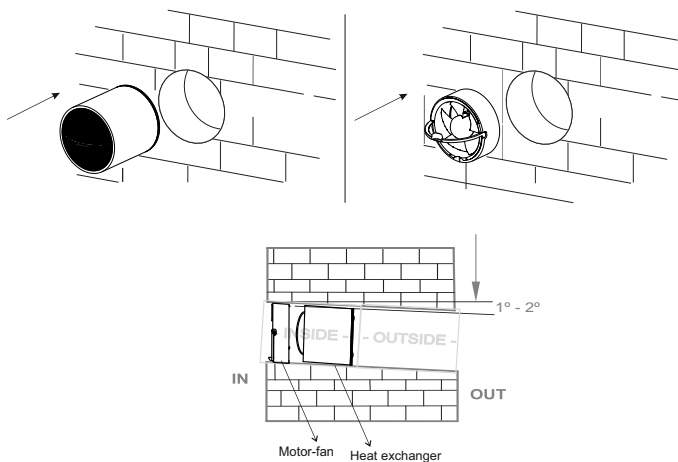
Séparez la grille en deux parties en appuyant sur le clip (1). Utilisez le support pour marquer les points de perçage sur le mur (2).

Percez les trous et fixez le support à l'aide des vis. Enfin, fixez la hotte murale (3).



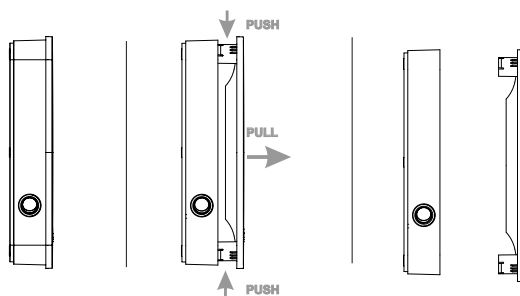
5.4. INSTALLEZ LES COMPOSANTS DE VENTILATION.

De l'intérieur, insérez l'échangeur de chaleur et l'ensemble moteur-ventilateur dans le conduit télescopique. **⚠** Ces composants doivent être positionnés dans la partie étroite du conduit télescopique (marquée « À L'INTÉRIEUR »).

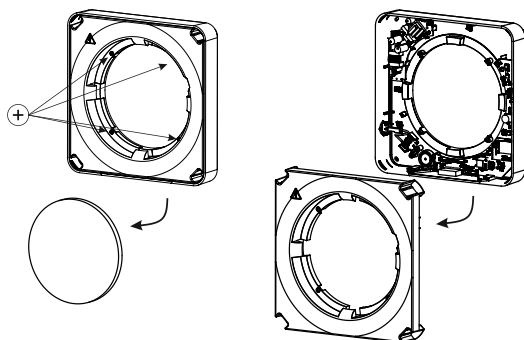


5.5. INSTALLEZ LA GRILLE INTÉRIEURE

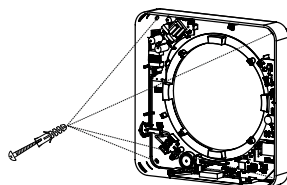
Démontez la grille intérieure en tirant sur le couvercle avant tout en appuyant sur les languettes de maintien. Le couvercle se détachera facilement. Retirez également le filtre intérieur.



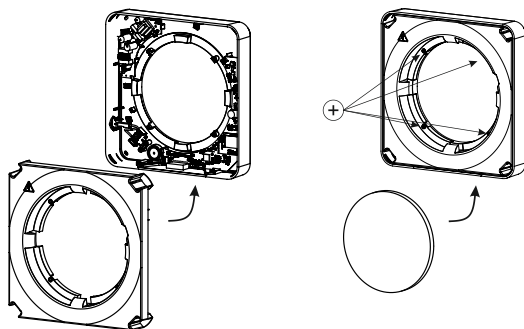
Dévissez les 4 vis pour retirer le couvercle électronique.



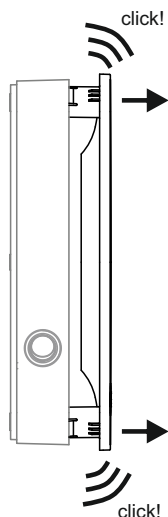
Fixez la grille intérieure au mur en utilisant les trous percés avec le gabarit de la section 5.1. Utilisez les vis et les chevilles fournies pour l'installation.



Revissez le couvercle électronique sur la grille intérieure et réinstallez le filtre et le panneau avant.



Lors de la mise en place du panneau avant, appuyez fermement dessus contre l'appareil jusqu'à ce qu'il soit parfaitement étanche. Ensuite, tirez doucement sur le panneau avant jusqu'à entendre un « clic » sur chaque support, indiquant que la position correcte est atteinte.

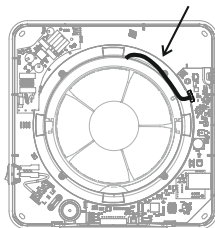


6. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

6.1. CONNEXION DU MOTEUR

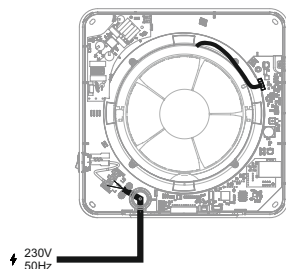
Raccordez le câble du moteur à la carte de commande conformément au schéma de câblage. Assurez-vous que le connecteur est bien enclenché et verrouillé pour garantir un fonctionnement correct.

⚠ Manipulez le connecteur avec précaution, car il est fragile et peut être endommagé par une force excessive.



6.2. ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Raccordez les câbles d'alimentation 230 V / 50 Hz aux bornes L (phase) et N (neutre) comme indiqué sur le schéma de câblage. Veillez à respecter la polarité et à bien serrer les connexions pour garantir un fonctionnement sûr.

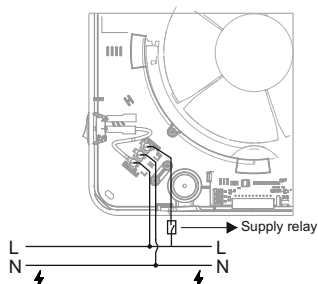


6.3. FONCTION D'APPROVISIONNEMENT

Une entrée haute tension permet d'activer la fonction d'alimentation. Lorsque cette fonction est activée, toutes les unités NARAH 160 RT connectées au sein du même réseau NARAH injectent de l'air frais à l'intérieur.

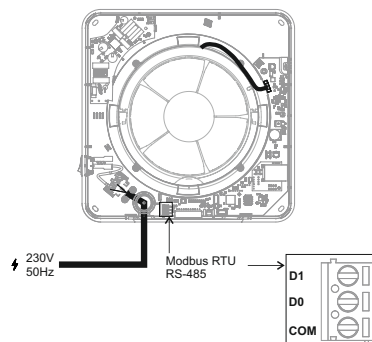
Cette fonction est fortement recommandée pour compenser le flux d'air extrait par d'autres appareils de ventilation, comme les hottes de cuisine. La sortie relais de la hotte peut être connectée à l'unité principale, garantissant ainsi que toutes les unités NARAH fournissent de l'air frais lorsque la hotte est en marche.

Connectez le signal 230 V à la borne LS.



6.4. CONNEXION MODBUS

La communication Modbus s'effectue via une connexion à 3 fils : D0, D1 et COM. Les bornes correspondantes se trouvent sur la carte de commande, comme indiqué dans le schéma de câblage.

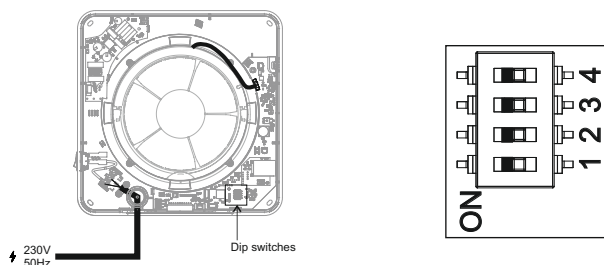


FR

7. PARAMÈTRES INITIAUX

7.1. RÉGLAGES DES COMMULATEURS DIP

Sur la carte mère, vous trouverez 4 commutateurs DIP.



	Commutateur DIP 1	Commutateur DIP 2	Commutateur DIP 3	Commutateur DIP 4
SUR	MAÎTRE	FOURNIR	Contrôle Modbus	L'attente n'est pas autorisée.
DÉSACTIVÉ	ESCLAVE	EXTRAIT	Contrôle WiFi	En attente autorisée

Par défaut, tous les interrupteurs sont réglés sur la position ON .

7.2. CONFIGURATION MAÎTRE-ESCLAVE

Le commutateur DIP 1 permet de configurer l'unité en mode Maître ou Esclave. Un maximum de trois unités Esclaves peuvent être associées à un Maître.

La télécommande incluse commande uniquement l'unité principale, tandis que toutes les unités esclaves appariées exécuteront les mêmes commandes.

La télécommande peut également être utilisée pour configurer les unités Maître et Esclave (par exemple, en configurant l'unité en mode appariement).

Vérifiez que tous les commutateurs DIP sont correctement configurés conformément aux exigences d'installation. Consultez attentivement les instructions de configuration des commutateurs DIP avant d'appairer les unités maître et esclave.

7.3. RÔLE D'APPROVISIONNEMENT/EXTRACTION

Le commutateur DIP 2 définit l'unité comme étant en alimentation ou en extraction.

Ce réglage détermine la direction initiale du flux d'air au démarrage de l'appareil et influe également sur son fonctionnement en mode de refroidissement libre.

⚠ Pour une qualité d'air intérieur optimale et une ventilation équilibrée avec une récupération d'énergie maximale, installez un nombre pair d'unités. L'installation d'un nombre impair (par exemple, 3 ou 5 unités) peut entraîner un déséquilibre du flux d'air et un inconfort.

L'unité principale (voir section 7.2) doit toujours être définie comme alimentation.

Assurez-vous que l'installation comporte le même nombre d'unités d'alimentation et d'unités d'extraction (par exemple, 2 unités d'alimentation et 2 unités d'extraction).

	Commutateur DIP 1	Commutateur DIP 2
Unité 1	MAÎTRE	Fournir
Unité 2	Esclave	Fournir
Unité 3	Esclave	Extrait
Unité 4	Esclave	Extrait

7.4. ACTIVER LA CONNEXION INTERNET

Le commutateur DIP 3 ne doit être modifié que lors de la connexion du produit à Internet.

L'accessoire 5800131500 SPCM NARAH est nécessaire pour contrôler l'unité via CONNECTAIR, la plateforme IoT de S&P pour la surveillance et la gestion de la qualité de l'air intérieur.

7.5. ACTIVER LA VEILLE

Lorsque le mode veille est activé, l'utilisateur peut arrêter l'appareil à l'aide de la télécommande. Dans ce mode, cinq niveaux de vitesse manuels sont disponibles :

60 m³/h, 45 m³/h, 30 m³/h, 15 m³/h y 0 m³/h.

8. COUPLAGE : RÉSEAU NARAH

Une fois toutes les unités installées et les commutateurs DIP configurés conformément aux exigences, vous pouvez procéder à l'appairage des unités.

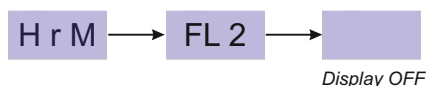
⚠ Lisez attentivement les instructions du chapitre 7 : Paramètres initiaux et vérifiez deux fois la position de tous les commutateurs DIP avant de commencer le processus d'appairage.

⚠ La communication entre les unités Maître et Esclave s'effectue par radiofréquence. La distance maximale entre le Maître et chaque Esclave ne doit pas excéder 30 mètres (par logement). Veuillez noter que les obstacles physiques (murs ou colonnes très épais) entre les unités appariées peuvent provoquer des interférences ou des problèmes de communication.

8.1. ACTIVEZ LE MODE D'APPAIRAGE SUR L'UNITÉ PRINCIPALE.

Assurez-vous que tous les appareils sont déconnectés à l'aide de l'interrupteur principal situé sur le côté de chaque appareil.

Mettez l'unité principale sous tension à l'aide de son interrupteur intégré. L'écran numérique s'allumera et affichera le mode de fonctionnement et la vitesse actuels (par exemple : Récupération de chaleur manuelle – Vitesse 2). L'écran s'éteindra après quelques secondes.



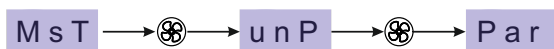
Appuyez une fois sur n'importe quel bouton pour réactiver l'écran. Ensuite :

- Appuyez une fois sur le bouton INFO.
- Appuyez de nouveau sur le bouton Info, puis appuyez à nouveau sur le bouton INFO en le maintenant enfoncé pendant 3 secondes.

L'unité affichera le réglage du commutateur DIP 1 : Maître (" **M s T** ").

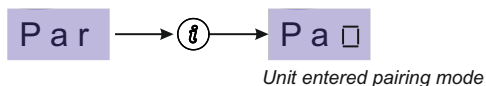


Utilisez les boutons du ventilateur pour naviguer dans le menu et localiser PAIRAGE (" **P ar** ").



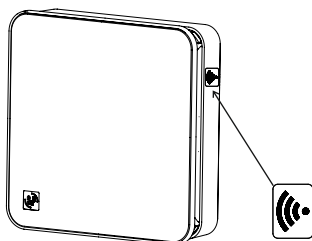


Confirmez en appuyant sur le bouton INFO. L'appareil ouvrira la fenêtre d'appairage, qui restera active jusqu'à ce que l'unité principale soit éteinte à l'aide de l'interrupteur principal.



Conseil : Si des accessoires tels que le bouton-poussoir BOOST (5800131400 BOOST-RF.2) ou le capteur intelligent de qualité de l'air (AIRSENS RF.2) sont inclus, vous pouvez les appairer pendant que la fenêtre d'appairage est ouverte. Consultez les manuels des accessoires pour obtenir des instructions d'appairage détaillées.

Conseil 2 : Une étiquette de fréquence radio est fournie. Collez-la uniquement sur l'unité principale afin que l'utilisateur sache vers quelle unité pointer la télécommande pour envoyer des commandes.

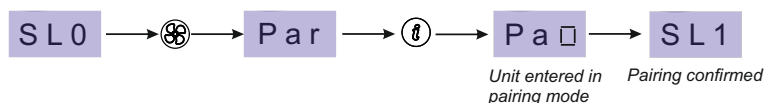


8.2. PAIRE D'UNITÉS ESCLAVES (MAX. 3 ESCLAVES)

Mettez l'unité esclave sous tension à l'aide de son interrupteur intégré. L'écran s'allumera. Utilisez le bouton INFO pour accéder au mode de configuration. L'appareil affichera « **SL 0** » (Esclave zéro), indiquant qu'aucun maître n'a encore été apparié.



Utilisez les boutons du ventilateur pour naviguer dans le menu des paramètres jusqu'à trouver l'option d'appairage « **Par** ». Confirmez en appuyant sur le bouton INFO. L'unité esclave va maintenant commencer à diffuser un signal pour localiser une unité maître. Une fois la connexion établie, un message de confirmation s'affichera sur l'écran de l'unité esclave, indiquant son identifiant.



Une fois l'appairage réussi et procédez à l'appairage de l'unité suivante.

Chaque esclave affichera un identifiant unique : « **SL 1** », « **SL 2** » ou « **SL 3** ». Un maître peut être associé à un maximum de trois esclaves.

Une fois que tous les esclaves sont appairés, éteignez-les.

Enfin, **éteignez l'unité principale** pour fermer la fenêtre d'appairage.

Pour démarrer l'opération :

- Mettez d'abord sous tension toutes les unités esclaves. Elles resteront en mode veille jusqu'à ce que le maître envoie une commande.
- Mettez l'unité principale en marche. Dès que l'unité principale démarrera, toutes les unités esclaves suivront son mode de fonctionnement.

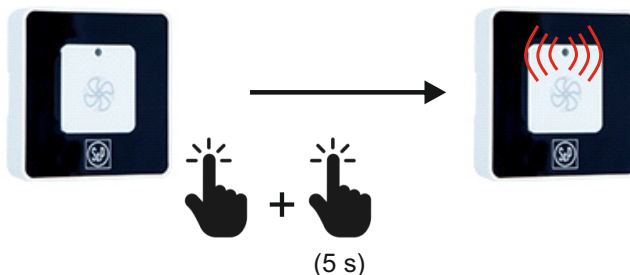
8.3. PAIRE DE BOUTONS-POUSOIRS RF

Un bouton-poussoir à radiofréquence peut être vendu comme accessoire : 5800131400 BOOST-RF.2.



Lorsque l'utilisateur appuie sur ce bouton, tous les appareils du réseau NARAH passeront à la vitesse maximale pendant 30 minutes.

Pour appairer le bouton-poussoir à l'unité principale, assurez-vous que cette dernière est en mode appairage (fenêtre d'appairage ouverte) et appuyez deux fois sur le bouton : une pression simple suivie d'une pression longue (5 secondes). Le voyant LED du bouton clignotera alors 5 fois pour confirmer l'appairage.



8.4. PAIRE DE CAPTEURS DE QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR À RADIOFRÉQUENCE AIRSENS

Différentes versions de capteurs de qualité de l'air AIRSENS sont disponibles en option. Un seul capteur AIRSENS peut être associé à une unité principale.

5416176000	AIRSENS RF.2 RH: Version humidité relative
5416176100	AIRSENS RF.2 CO2: Version CO2
5416176200	AIRSENS RF.2 COV: Version COV

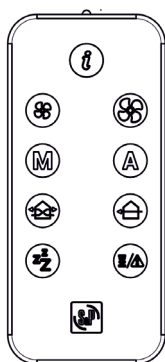
Lorsqu'un capteur AIRSENS est associé à l'unité principale et que cette dernière est réglée sur le mode automatique, l'unité ajustera automatiquement sa vitesse en fonction des relevés de qualité de l'air intérieur fournis par le capteur AIRSENS.

Rappel : L'unité NARAH intègre un capteur d'humidité. En mode automatique, le système prend en compte à la fois le capteur AIRSENS RF.2 et le capteur d'humidité intégré pour optimiser les performances de ventilation.

Pour coupler l'AIRSENS RF.2 à l'unité Maître, assurez-vous que le Maître est en mode de couplage (fenêtre de couplage ouverte) et appuyez sur le bouton S2 de la carte PCB AIRSENS (consultez le manuel AIRSENS pour plus d'informations).

9. FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME

9.1. TÉLÉCOMMANDE



	Appui court : Confirmer / Sélectionner / Entrer Appui court + appui long (3 s) : Accéder au menu des paramètres
	Diminuer la vitesse

	Augmenter la vitesse
	Mode manuel Dans ce mode, l'utilisateur peut choisir manuellement entre 4 niveaux de vitesse en appuyant sur les boutons de vitesse. Remarque : Le mode manuel est compatible avec les fonctions de récupération de chaleur, de refroidissement libre (by-pass) et d'alimentation.
	Mode automatique Dans ce mode de fonctionnement, la vitesse de l'unité augmentera ou diminuera en fonction de : -Humidité mesurée par le capteur d'humidité intégré. Capteur inclus par défaut. -Qualité de l'air mesurée via un capteur de radiofréquence externe AIRSENS RF.2. Le capteur externe est disponible en trois versions : humidité relative (HR), COV ou CO2. Accessoire vendu séparément. Un seul capteur externe peut être associé à l'unité principale. Remarque : Le mode automatique est toujours compatible avec le mode de récupération de chaleur. Remarque 2 : Le mode automatique n'est pas compatible avec le mode de refroidissement libre (bypass) s'il n'y a pas d'accessoire AIRSENS RF.2 associé à l'unité principale. Remarque 3 : Le mode automatique n'est pas compatible avec la fonctionnalité d'alimentation.
	Mode de récupération de chaleur. Dans ce mode de fonctionnement, l'appareil effectue des cycles d'insufflation/extraction pour renouveler l'air intérieur tout en récupérant de l'énergie. Il s'agit du mode de fonctionnement optimal en termes d'efficacité et d'amélioration de la qualité de l'air intérieur.
	Mode de refroidissement gratuit (by-pass). Dans ce mode de fonctionnement, la moitié des unités fourniront de l'air frais à l'intérieur tandis que l'autre moitié extraira l'air pollué. Mode recommandé le matin ou le soir en été, lorsque la température extérieure contribue à rafraîchir l'intérieur. Ce mode est une minuterie de 30 minutes. Elle peut être modifiée dans le menu de configuration.
	Mode nuit (dormir) Dans ce mode de fonctionnement, l'appareil fonctionnera à vitesse minimale pendant 8 heures. La durée de fonctionnement peut être modifiée dans le menu de configuration.
	Réinitialiser l'alarme du filtre Tous les 4 mois, l'unité principale affichera l'avertissement de filtre FLt. Nettoyez ou changez les filtres et réinitialisez l'avertissement en appuyant longuement sur ce bouton (3 à 5 secondes). L'alerte de filtre ne peut être réinitialisée que lorsqu'elle est active. Si elle n'est pas réinitialisée pendant 60 jours (les filtres n'ont pas été changés depuis 60 jours), l'appareil s'arrêtera par mesure de sécurité et l'écran affichera E04. La minuterie d'alarme (4 mois) peut être modifiée dans le menu de configuration.

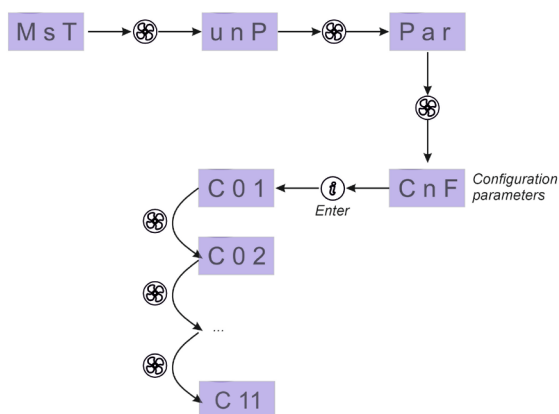
9.2. AFFICHER LES MESSAGES

L'écran du NARAH 160 RT utilise des codes courts pour indiquer le mode de fonctionnement actuel. Vous trouverez ci-dessous la liste des messages les plus courants et leur signification :

Afficher le message	Signification
H r m	Récupération de chaleur – Manuel
H r A	Récupération de chaleur – Automatique
B P m	Refroidissement libre (bypass) – Manuel
BPA	Refroidissement libre (bypass) – Automatique
S L P	Mode nuit
FL 1	Flux 1 (vitesse manuelle 1)
FL 2	Flux 2 (vitesse manuelle 2)
FL 3	Flux 3 (vitesse manuelle 3)
FL 4	Flux 4 (vitesse manuelle 4)
FL 0	Débit 0 (veille ; 0 m3/h)
FLt	Changer/Nettoyer les filtres
bSt	Augmenter la vitesse
SuP	Fonction d'approvisionnement
EXX	Code d'erreur

10. CONFIGURATION VIA AFFICHAGE NUMÉRIQUE

Dans le menu des paramètres de l'unité principale, les utilisateurs peuvent accéder aux options de configuration. Jusqu'à 8 paramètres différents peuvent être configurés via l'écran et la télécommande, de « C 01 » à « C 11 ».



C 01 BOOST TIMER

Par défaut, le mode Boost s'active via un bouton-poussoir radiofréquence (référence 5800131400 BOOST-RF.2, vendu séparément). Une simple pression sur ce bouton active la vitesse maximale des appareils pendant 30 minutes.

La minuterie peut être réglée en saisissant () dans « C 01 » comme suit :

- DÉSACTIVÉ
- 15 minutes
- 30 minutes (réglage d'usine)
- 45 minutes
- 60 minutes

C 02 SUPPLY TIMER

Comme expliqué dans la section 6.3, la fonction d'alimentation est activée par une entrée haute tension. Une fois cette entrée déconnectée, le réseau NARAH continuera à fournir de l'air pendant la durée configurée en C 02.

Le délai peut être modifié en saisissant () dans « C 02 » :

- Arrêt (0 minute). Dès que le signal disparaît, le réseau revient immédiatement à son mode précédent.
- 15 minutes de retard
- Délai de 30 minutes (valeur d'usine)
- 45 minutes de retard
- 60 minutes de retard

C 03 NIGHT TIMER

Le mode nuit peut être activé à l'aide de la télécommande. Par défaut, ce mode maintient l'appareil à vitesse manuelle minimale pendant 8 heures.

L'heure peut être modifiée en saisissant () dans « C 03 » :

- 2 heures
- 4 heures
- 6 heures
- 8 heures (valeur d'usine)
- 10 heures
- 12 heures

C 04 FREE-COOLING TIMER

Le mode Free-Cooling peut être activé à l'aide de la télécommande. Sa durée par défaut est de 30 minutes.



L'heure peut être modifiée en saisissant () dans « C 04 » :

- 0 : temps infini
- 30 minutes (valeur d'usine)
- 60 minutes
- 120 minutes
- 240 minutes

FR

C 05 *RF BUTTON / LS INPUT CONFIGURATION*

Par défaut, la fonction d'alimentation est contrôlée via l'entrée haute tension (LS). Le mode boost est quant à lui commandé par un bouton-poussoir radiofréquence (accessoire).

Cela peut être modifié comme suit, en saisissant () dans « C 05 » :

Valeur en « C 05 »	Bouton-poussoir	Entrada de alto voltaje (LS)
0	Activation Boost	Activation Boost
1	Activation de l'approvisionnement	Activation Boost
2 (valeur d'usine)	Activation Boost	Activation de l'approvisionnement
3	Activation de l'approvisionnement	Activation de l'approvisionnement

C 06 *FILTER WARNING TIMER*

L'appareil affichera « FL t » tous les 4 mois pour indiquer que les filtres doivent être nettoyés/remplacés.

L'heure peut être modifiée en saisissant () dans « C 06 » :

- 2 mois
- 4 mois (valeur d'usine)
- 6 mois
- 8 mois
- 12 mois

C 07 *MINIMUM CONFORT AIR TEMPERATURE*

Si l'appareil détecte que la température moyenne de l'air descend en dessous de 5 degrés, il s'arrêtera automatiquement pour éviter tout inconfort.

Ce déclencheur peut être modifié en saisissant () dans « C 07 » :

- ARRÊT : Fonction désactivée. L'appareil ne s'arrêtera pas, quelle que soit la température.
- 5 – 15°C réglable par paliers de 1 °C. (Valeur d'usine : 5°C).

C 0 8 INTEGRATED RH SENSOR SETTING

Permet d'ajuster la sensibilité du capteur d'humidité interne lorsque l'unité fonctionne en mode automatique.

Ce paramètre peut être modifié en entrant () dans "C08" :

- 1-5 : 1 pour les environnements secs (moins réactif) et 5 pour les environnements humides (plus réactif) → valeur par défaut 3.

C 0 9 AIRSENS VOC/CO₂ RF.2 SENSOR SETTING

Permet d'ajuster la sensibilité du capteur externe Airsens VOC ou CO₂ RF.2 lorsque l'unité fonctionne en mode automatique.

Ce paramètre peut être modifié en entrant () dans "C09" :

- 1-5 : 1 (moins réactif) et 5 (plus réactif) → valeur par défaut 3.

C 1 0 AIRSENS RH RF.2 SENSOR SETTING

Permet d'ajuster la sensibilité du capteur externe Airsens RH RF.2 lorsque l'unité fonctionne en mode automatique.

Ce paramètre peut être modifié en entrant () dans "C10" :

- 1-5 : 1 pour les environnements secs et 5 pour les environnements humides → valeur par défaut 3.

C 1 1 WIFI MODULE RESET

Si le réseau Wi-Fi domestique ou ses identifiants sont modifiés, il est possible de réinitialiser la carte Wi-Fi SPCM NARAH (si cet accessoire a été acheté).

Pour effectuer cette réinitialisation, vous pouvez entrer () dans « C11 », où vous trouverez les options suivantes :

- 0 : L'appareil n'effectuera pas la réinitialisation.
- 1 : L'unité effectuera la réinitialisation de la carte Wi-Fi.

11. DÉSAPPARIEMENT : RÉINITIALISER LE RÉSEAU NARAH

Le désappariement s'effectue uniquement sur l'unité principale. Cette procédure peut être nécessaire dans les situations suivantes :

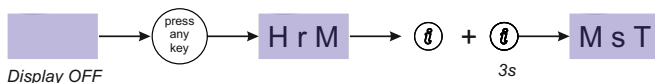
- Remplacement d'une unité esclave par une nouvelle : la configuration d'appariement précédente doit être supprimée pour repartir de zéro.
- Modification des rôles dans une installation existante : par exemple, convertir un nœud maître en nœud esclave et l'un des nœuds esclaves en nœud maître. La suppression des liens existants est essentielle pour éviter les erreurs de communication.

11.1. COMMENT DISSOCIER DES UNITÉS

Assurez-vous que tous les appareils sont éteints à l'aide de l'interrupteur principal. Mettez l'unité principale sous tension et attendez que l'écran s'allume.

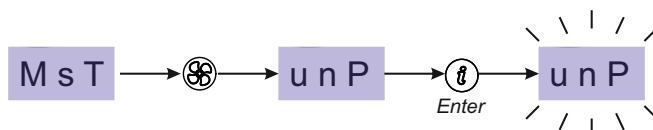
Appuyez sur n'importe quel bouton pour activer l'affichage, puis :

- Appuyez une fois sur le bouton INFO.
- Maintenez le bouton INFO enfoncé pendant 3 secondes pour accéder au menu des paramètres. L'écran affichera « M s T » pour indiquer que cet appareil est maître.



Naviguez à l'aide des boutons du ventilateur jusqu'à trouver DÉPAIRE (« un P »).

Confirmez en appuyant sur le bouton INFO. Le message « un P » clignotera à l'écran pour confirmer que le maître a effacé toutes les données d'appariement.



Éteignez l'unité principale pour terminer le processus.

Remarques importantes

Vous pouvez maintenant procéder à la reconfiguration des commutateurs DIP et démarrer un nouveau processus d'appariement (voir chapitre 8).

Toujours procéder au désappariement avant de modifier les rôles Maître/Esclave afin d'éviter les conflits de communication RF.

Le désappariement n'est pas nécessaire sur les unités esclaves ; le processus est effectué exclusivement sur l'unité maître.

12. MESSAGES D'ALARME

Alarme	Message d'affichage du maître	Message d'affichage ESCLAVE	Description
1	E01	-	Erreur électronique dans l'unité principale. Toutes les unités sont à l'arrêt. Contactez le service après-vente de S&P.
2	E02	E02	Erreur moteur dans l'unité principale. Toutes les unités s'arrêtent. Remplacez le ventilateur dans l'unité principale.
3	E03	E03	La communication par radiofréquence a échoué. Toutes les unités s'arrêtent. Contactez le service S&P.
4	E04	E04	Si les filtres ne sont pas remplacés dans les 60 jours suivant l'apparition du message « FL t », l'appareil s'arrêtera automatiquement afin de se protéger contre les dommages potentiels causés par des filtres obstrués. Toutes les unités s'arrêtent. Assurez-vous que tous les filtres de l'installation ont été nettoyés/remplacés et réinitialisez l'alarme de filtre.
5	E05	E05	Erreur du capteur de température de l'air d'alimentation. Toutes les unités s'arrêtent. Contactez le service S&P.
6	E06	E06	Température de l'air soufflé basse. Toutes les unités s'arrêtent. Le système a détecté que la température de l'air soufflé est inférieure aux valeurs de confort.
7	E07	E07	Erreur moteur dans l'unité esclave. Arrêt de l'unité esclave. Remplacez le moteur de l'unité esclave.
8	E08	-	Erreur du capteur d'humidité dans l'unité principale. Le système continue de fonctionner, mais les modes automatiques ne sont pas autorisés (sauf si un capteur RF AIRSENS externe est installé).
9	E09	-	Error de comunicación RF de AIRSENS. Todas las unidades siguen funcionando.

Alarme	Message d'affichage du maître	Message d'affichage ESCLAVE	Description
10	E10	-	Erreur de communication RF AIRSENS. Tous les appareils continuent de fonctionner.
11	FLt	-	Changer le filtre. L'unité principale affichera un avertissement de remplacement du filtre tous les 4 mois afin de garantir des performances optimales et une bonne qualité de l'air intérieur. Voir le chapitre 9.1 pour plus d'informations.

13. NETTOYAGE ET ENTRETIEN

Il est essentiel de nettoyer les filtres au moins tous les 4 mois pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil et une excellente qualité d'air intérieur. Un voyant s'allumera pour vous avertir lorsqu'un nettoyage est nécessaire. Des filtres de rechange sont disponibles en cas de dommage.

Pour nettoyer la grille intérieure ou le ventilateur, utilisez un chiffon humide et un produit nettoyant sans alcool pour enlever la saleté. Séchez ensuite avec un autre chiffon propre et humide.

Vérifiez une fois par an les points suivants :

- La structure intérieure n'est pas endommagée.
- Les éléments d'étanchéité du moteur-ventilateur et de l'échangeur de chaleur ne sont pas endommagés.
- Il n'y a pas de saleté à l'intérieur de l'appareil.
- Il n'y a pas de corrosion à l'intérieur de l'appareil.

L'échangeur de chaleur doit être nettoyé tous les deux ans. Démontez-le et plongez-le plusieurs fois dans de l'eau chaude (40 °C maximum). Rincez-le ensuite à l'eau courante chaude et propre (40 °C maximum). Secouez-le vigoureusement à deux mains pour éliminer l'excédent d'eau. Laissez-le sécher complètement avant de le remonter sur l'appareil.

13.1. PIÈCES DE RECHANGE

Article	Description
R153212006	MOTEUR NARAH
R153212001	PCB CONTRÔLE NARAH
R153212101	carte de puissance NARAH
R153212080	COUVERCLE+ MOUSSE NARAH
R153212002	ÉCHANGEUR CÉRAMIQUE NARAH
R153212099	FILTRE G3 NARAH
R153212024	TÉLÉCOMMANDE NARAH
R153212081	JOINT EN CAOUTCHOUC Ø150/160

14. MISE HORS SERVICE/ÉLIMINATION

14.1. MISE HORS SERVICE AVEC LE DÉMONTAGE

La mise hors service ne peut être effectuée que par du personnel technique qualifié.

- Le système doit être déconnecté de l'alimentation électrique.

14.2. EMBALLAGE

La plupart des emballages de protection et de transport sont fabriqués à partir de matériaux.

14.3. DÉCHETS DE L'ÉQUIPEMENT

L'unité de récupération de chaleur contient des substances et des matériaux qui doivent être apportés à une entreprise de recyclage locale pour une gestion environnementale.

15. MISE HORS SERVICE ET RECYCLAGE

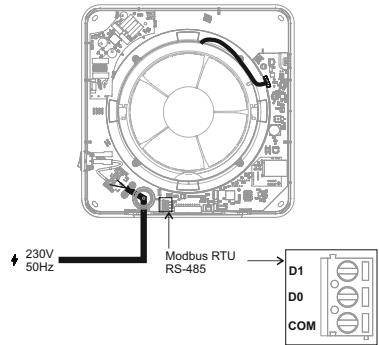


La réglementation CEE et l'engagement que nous prenons envers les générations futures nous obligent à recycler les matériaux ; ne pas oublier de déposer tous les restes de l'emballage dans les conteneurs de recyclage correspondants. Si le symbole ci-contre est apposé sur le produit, ne pas oublier de déposer l'appareil remplacé dans le centre de collecte le plus proche.

16. MODBUS

16.1. SCHÉMA DE CONNEXION MODBUS

FR



16.2. REGISTRES MODBUS

REGISTRES D'ATTENTE (LECTURE/ÉCRITURE)					
Nombre	Adresse Modbus	Registre	Valeurs	Description	Défaut
1	40002	Modules Baudrate	1	4800 bps	2
			2	9600 bps	
			3	19200 bps	
			4	38400 bps	
2	40003	Parité Modbus	0	EVEN	0
			1	ODD	
			2	NONE	
6	40007	Sélection de vitesse n° 1	15		15
7	40008	Sélection de vitesse n° 2	16-30		30
8	40009	Sélection de vitesse n° 3	31-45		45
9	40010	Sélection de vitesse n° 4	46-60		60
10	40011	Vitesse de nuit	15-30	Vitesse du mode nuit	15
11	40012	Boostez votre vitesse	46-60	Vitesse du mode BOOST	60
13	40014	Minuterie d'arrêt BOOST (paramètre de configuration C01)	0	0 seconde	30
			1	15 minutes	
			2	30 minutes	
			3	45 minutes	
			4	60 minutes	

REGISTRES D'ATTENTE (LECTURE/ÉCRITURE)					
Nombre	Adresse Modbus	Registre	Valeurs	Description	Défaut
14	40015	Alimentation du minuteur de mise hors tension (paramètre de configuration C02)	0	0 seconde	30
			1	15 minutes	
			2	30 minutes	
			3	45 minutes	
			4	60 minutes	
16	40016	Minuterie de nuit (paramètre de configuration C03)	0	2 heures	8
			1	4 heures	
			2	6 heures	
			3	8 heures	
			4	10 heures	
17	40017	Minuteur de contournement (paramètre de configuration C04)	0	Temps infini	30
			1	30 minutes	
			2	60 minutes	
			3	120 minutes	
			4	240 minutes	
18	40018	Configurer le type d'entrée numérique	0	NON (Normalement ouvert)	0
				NC (Normalement fermé)	
19	40019	Fonction du bouton RF / Entrée LS (paramètre de configuration C05)	0	LS/RF active le Boost	2
			1	LS active le Boost, alimentation active RF	
			2	Amplification active RF, alimentation active LS	
			3	Alimentation active LS/RF	
20	40020	Configuration du mode automatique. Sélection du capteur que l'unité principale suivra en fonctionnement automatique.	0-2	0 : Capteur d'humidité interne uniquement ; 1 : Aisens RF uniquement ; 2 : Capteur d'humidité interne et Aisens RF simultanément.	2
21	40021	Sélection du délai d'alarme de filtre sale (Paramètre de configuration C06)	0	2 mois	1
			1	4 mois	
			2	6 mois	
			3	8 mois	
				12 mois	

BOBINES DE SORTIE (LECTURE/ÉCRITURE)				
Nombre	Adresse Modbus	Registre	Valeurs	Description
0	1	Réinitialisation de l'alarme de filtre sale	0 - 1	0: - 1 : Activer la réinitialisation
1	2	Buzzer (Permet d'activer ou de désactiver le son lors de l'envoi d'une commande à l'appareil)	0 - 1	0 : Activé 1 : Désactivé

REGISTRES D'ENTRÉE (LECTURE)				
Nombre	Adresse Modbus	Registre	Valeurs	Description
3	30004	Mode de fonctionnement principal	0	Manuel RH
			1	RH Automatique
			2	Manuel de contournement
			3	Contournement automatique
			4	Nuit de contournement
			5	Nuit des RH
			6	Fournir
			7	Alarme
5	30006	Speedmaster actuel	0	DÉSACTIVÉ
			1	Vitesse n° 1
			2	Vitesse n° 2
			3	Vitesse n° 3
			4	Vitesse n° 4
			5	BOOSTER
				NUIT
21	30022	Sonde AIRSENS de type	0	Aucune sonde
			1	Sonde RH
			2	Sonde COV
			3	Sonde CO2
22	30023	Valeur de la sonde AIRSENS	0	%HR,ppm,ppm

ENTRÉES DISCRÈTES (LECTURE)					
Nombre	Adresse Modbus	Registre	Valeurs	Description	Défaut
0	10001	Détection du module WiFi - Maître	0 - 1	0 : Non détecté 1 : Détecté	0
1	10002	Détection RF - Maître	0 - 1	0 : Non détecté 1 : Détecté	0
2	10003	État de l'alarme de filtre sale	0 - 1	0 : Inactif 1 : Actif	0
8	10009	Statut du contact LS (saisie numérique)	0 - 1	0 : Inactif 1 : Actif	0
9	10010	Mode maître/esclave (SW1)	0-1	1 : Maître (Marche) 0 : Esclave (Arrêt)	0
10	10011	Mode d'extraction/ d'alimentation (SW2)	0-1	1 : Extraction (Marche) 0 : Alimentation (Arrêt)	0
11	10012	Mode Wifi / Mode Modbus Master (SW3)	0-1	0 : Commande via wifi (Connectair) 1 : Commande via Modbus	0
12	10013	Stand-by (SW4)	0-1	0 : Option Stand-by non active 1 : Option Stand-by active	0
13	10014	Erreur interne	0 - 1	0 : Correct 1 : Erreur	0
41	10042	État de la connexion AIRSENS	0 - 1	0 : Connecté 1 : Non connecté	0

17. DONNÉES ErP

FR

 Ecodesign Commission regulation (EU) N°1253/2014 of July 2014 Information requirements (Annex V) NARAH 160 RT		
a	Trade mark	S&P
b	Identifier	5153212100
c	SEC average climate (kWh/(m².an))	-43,0
	SEC class	A+
	SEC cold climate (kWh/(m².an))	-80,5
	SEC warm climate (kWh/(m².an))	-18,8
d	Typology	RVU bidirectional
e	Type of drive	Variable speed drive
f	Type of HRC	Regenerative
g	Thermal efficiency (%)	81,9
h	Maximum flow rate (m³/h)	60,2
i	Electrical power input at maximum flow rate (W)	6,8
j	Sound power level (LWA)	43
k	Reference flow rate (m³/s)	0,013
l	Reference pressure difference (Pa)	0
m	SPI (W/m³/h)	0,102
n	Control factor	0,65
	Control typology	Local demand
o	Maximum internal leakage for BVU (%)	0,0
	Maximum external leakage for BVU and UVU (%)	6,2
p	Mixing rate for BVU without duct connection (%)	0
q	Position of visual filter warning	DISPLAY
	Description of visual filter warning	DISPLAY
r	Instructions to install supply grilles	not applicable
	Instructions to install exhaust grilles	not applicable
s	Internet address	www.solerpalau.com
t	Airflow sensitivity to pressure variation	not applicable
u	Indoor/outdoor air tightness (m³/h)	not applicable
v	Annual electricity consumption - Average climat (kWh/a)	101
	Annual electricity consumption - Warm climat (kWh/a)	56
	Annual electricity consumption - Cold climat (kWh/a)	638
w	Annual heating saved - Average climat (kWh/a)	4488
	Annual heating saved - Warm climat (kWh/a)	2030
	Annual heating saved - Cold climat (kWh/a)	8780

NEDERLANDS

VOORWOORD

Lees dit document aandachtig door voordat u het product gebruikt.

Met dit document kunt u de NARAH 160 RT decentrale energierugwinningseenheid op een veilige en optimale manier installeren, bedienen en onderhouden.

In dit document wordt de NARAH 160 RT-apparatuur aangeduid als "het apparaat". Het apparaat wordt continu verbeterd; daarom kan het enigszins afwijken van de gegeven beschrijvingen. Wij behouden ons het recht voor om technische wijzigingen in deze handleiding aan te brengen.

VOORZORGSMAATREGEL

Het apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar, mensen met een verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteit, of mensen zonder ervaring of kennis, mits zij onder toezicht staan of instructies krijgen over het veilige gebruik van het apparaat en de risico's begrijpen.

Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd.

- Het apparaat mag alleen worden gebruikt als het correct is geïnstalleerd volgens de richtlijnen in de installatiehandleiding.
- Installatie-, reparatie- en elektrische werkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.
- Houd u altijd aan de geldende nationale veiligheidsvoorschriften en de instructies in deze handleiding.
- Houd u altijd aan de geldende algemene en lokale voorschriften met betrekking tot bouw en veiligheid.
- Zolang de ventilatie-eenheid in werking is, moet de binnenklep open blijven.
- Houd het buitenrooster vrij van obstakels zoals stof of vreemde voorwerpen terwijl het apparaat in werking is.
- Er wordt geen aansprakelijkheid aanvaard voor schade veroorzaakt door onvoldoende opslag, onjuiste installatie, gebruik of reparaties, onvoldoende onderhoud of gebruik in strijd met de voorschriften.
- Bewaar de bijgeleverde handleidingen op een veilige plaats.
- Wijzig het apparaat of de specificaties in deze handleiding niet. Wijzigingen kunnen persoonlijk letsel veroorzaken of de prestaties van het apparaat beïnvloeden.
- Koppel altijd alle stroomtoevoeraansluitingen los voordat u werkzaamheden aan het apparaat uitvoert. Het apparaat kan letsel veroorzaken als het tijdens gebruik wordt geopend. Zorg ervoor dat niemand per ongeluk de stroomtoevoer weer kan aansluiten.
- Neem altijd de nodige veiligheidsmaatregelen in acht bij het werken met elektronische componenten. Elektronische componenten kunnen beschadigd raken door statische elektriciteit.
- S&P behoudt zich het recht voor om technische wijzigingen aan te brengen.

- Vervang de filters niet terwijl het apparaat in werking is. Schakel het apparaat om veiligheidsredenen uit voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert.
- Vervang de filters niet terwijl het apparaat in werking is. Schakel het apparaat om veiligheidsredenen uit voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert.

Er moeten voorzorgsmaatregelen worden genomen om te voorkomen dat gas uit boilers of andere brandstofverbrandende apparaten terug de ruimte in stroomt.

Lees, voordat u begint met de installatie, het gebruik, het onderhoud of de reparatie van het apparaat, de bijgeleverde instructies zorgvuldig door.

De scheidingsschakelaar moet in de vaste bedrading worden opgenomen conform de bedradingsnormen. Er moet een externe werkschakelaar worden aangebracht die:

- 1) De faseleiding moet worden losgekoppeld, het loskoppelen van de nul leiding is optioneel;
- 2) De UIT-stand moet duidelijk worden aangegeven;
- 3) Het mag niet zodanig geplaatst worden dat de bediening ervan moeilijk wordt, en;
- 4) Het beveiligingsapparaat moet minimaal 16A, 250V en een C-curve hebben.

BEDOELD GEBRUIK

Het apparaat is ontworpen voor gecontroleerde mechanische ventilatie in residentiële of commerciële toepassingen, zowel bij nieuwbouw als bij renovatie.

Standaard wordt het apparaat geleverd met twee luchtfilters om te zorgen voor een optimale en gezonde binnen lucht kwaliteit. Bovendien beschermen de filters het apparaat doordat ze de ophoping van vuil in de warmtewisselaar voorkomen.

- De installatie, inbedrijfstelling en het onderhoud moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

- Nadat de ingebruikname is voltooid, raden we aan het apparaat niet los te koppelen. Dit kan leiden tot een aanzienlijke toename van de luchtvochtigheid en problemen met schimmelvorming.
- Vervang de filters (minimaal) elke 6 maanden. We raden ten eerste aan om ze elke 3 maanden te vervangen om een gezond binnenklimaat en een goede luchtkwaliteit te garanderen.
- Zolang het apparaat in werking is, moet het binnenrooster open blijven.

ONJUIST GEBRUIK

Elk ander gebruik dan beschreven onder "beoogd gebruik" is verboden. Het apparaat mag niet worden geïnstalleerd in een ruimte met een temperatuur lager dan +12 °C. Sluit geen wasdroger of soortgelijke apparatuur aan.

Het apparaat mag niet zonder filters werken. Het apparaat mag alleen worden uitgeschakeld voor onderhoud of reparaties.

Decentrale ventilatiesystemen zijn ontworpen voor continu gebruik. Het uitschakelen van het ventilatiesysteem kan leiden tot een verslechtering van de binnen lucht kwaliteit.

Het apparaat is niet geschikt voor het drogen van constructies. Het apparaat kan niet worden gebruikt als verwarmingsbron of ontvochtiger.

GARANTIE

Het apparaat heeft een garantie van 3 jaar op de onderdelen, ingaande de aankoopdatum.

S&P stemt ermee in om de onderdelen of het apparaat te vervangen waarvan de werking door onze afdelingen als defect is vastgesteld. De garantie dekt geen schade en boetes zoals operationele verliezen, commerciële schade en andere immateriële of gevolgschade.

De garantie dekt niet : defecten die het gevolg

zijn van gebruik dat niet in overeenstemming is met de aanbevelingen in onze handleidingen; defecten die ontstaan door normale slijtage; incidenten veroorzaakt door nalatigheid, gebrek aan toezicht of onderhoud; defecten als gevolg van onjuiste installatie of slechte opslagomstandigheden.

S&P aanvaardt geen aansprakelijkheid voor apparatuur die, zelfs gedeeltelijk, is gemodificeerd of gerepareerd.

TRANSPORT EN OPSLAG

Het apparaat moet tijdens het transport beschermd worden tegen schokken, stoten en weersomstandigheden. Bewaar het apparaat in de originele verpakking in een droge en geventileerde ruimte bij temperaturen tussen +5°C en +40°C.

De opslagruimte mag geen agressieve of mechanische dampen of gassen bevatten. Stel het opgeslagen apparaat niet bloot aan druk of andere belastingen.



INDEX

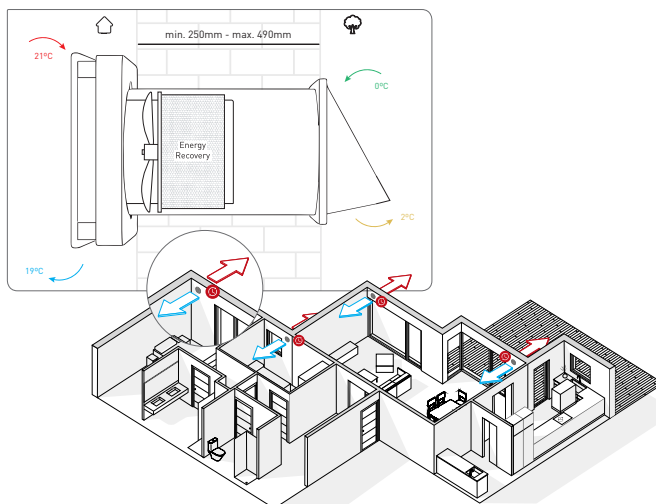
1. INLEIDING	107
2. INHOUD VAN DE VERPAKKING	108
3. TECHNISCHE GEGEVENS	109
4. AFMETINGEN (MM)	110
5. INSTALLATIE	110
6. ELEKTRISCHE BEDRADING	115
7. INITIËLE INSTELLINGEN	117
8. KOPPELING: NARAH-NETWERK	119
9. SYSTEEMWERKING	122
10. CONFIGURATIE VIA DIGITAAL DISPLAY	124
11. ONVERBINDING: Het NARAH-netwerk resetten	127
12. ALARMEN EN BERICHTEN	128
13. REINIGING EN ONDERHOUD	130
14. ONTMANTELEN/VERWIJDEREN	131
15. UIT BEDRIJF NEMEN EN RECYCLEN	131
16. MODBUS	132
17. ErP- GEGEVENS	136

1. INLEIDING

De NARAH 160 RT maakt de realisatie van een decentraal ventilatiesysteem voor woon- of bedrijfsruimten mogelijk. Het systeem werkt met een omkeerbare ventilator in combinatie met een hoog rendement keramische warmtewisselaar, wat zorgt voor optimale luchtverversing en energieretrieving.

Voor optimale prestaties raden we aan om NARAH 160 RT-units per twee te installeren om drukverschillen binnenshuis te voorkomen. Draadloze synchronisatie is een belangrijk kenmerk dat zowel de installatie als de inbedrijfstelling vereenvoudigt.

NL

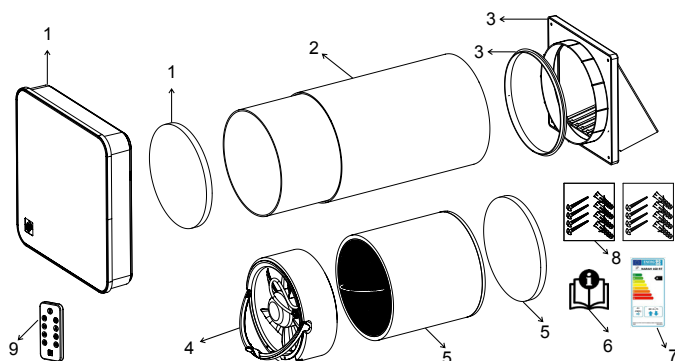


Om een goede luchtcirculatie tussen kamers mogelijk te maken, moeten binnendeuren aan de onderkant een speling van minimaal 1 cm hebben.

De NARAH 160 RT is ontworpen voor continue luchtverversing in een ruimte. Energieterugwinning wordt bereikt door middel van een keramische warmtewisselaar die thermische energie opslaat tijdens de afvoerfase en deze overdraagt aan de binnenkomende verse lucht tijdens de aanvoerfase.

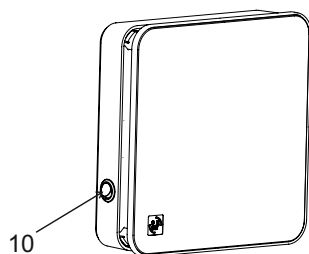
De unit is bedoeld voor wandmontage. Hij wordt geleverd met een telescopisch kanaal waarin de warmtewisselaar en ventilator zijn ondergebracht, geschikt voor wanden met een dikte tussen 250 mm en 490 mm. De lengte van de telescopische buis kan ter plaatse worden aangepast aan de wanddikte.

2. INHOUD VAN DE VERPAKKING



1	Binnen rooster. Met elektronica en binnen filter.
2	Telescopische buis (verstelbaar van 250 tot 490 mm)
3	Buiten rooster en rubberen pakking
4	Motor ventilator
5	Warmtewisselaar, inclusief Buiten filter.
6	Gebruiks aanwijzing
7	ERP-label
8	Schroeven en pluggen
9	Afstandsbediening (infrarood)

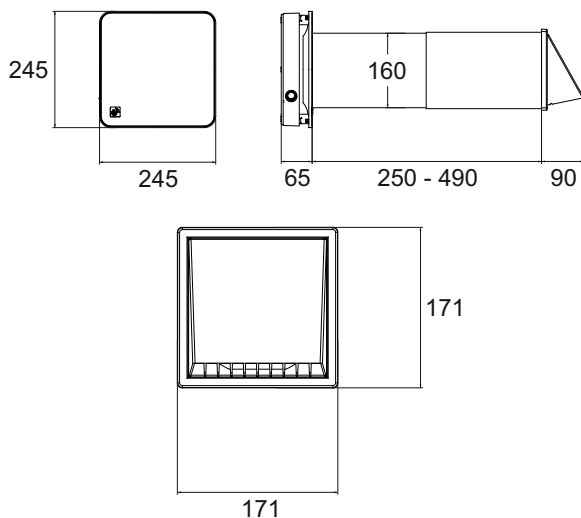
Het apparaat kan worden uitgeschakeld via de meegeleverde AAN/UIT-schakelaar (10).



3. TECHNISCHE GEGEVENS

5153212100 NARAH 160 RT		
Prestatie		
Luchtstroom (m ³ / h)	Snelheid 1 / Nachtfunctie	15 m ³ / h
	Snelheid 2	30 m ³ / h
	Snelheid 3	45 m ³ / h
	Snelheid 4 / Boost	60 m ³ / h
Stroomverbruik (W)	Snelheid 1 / Nachtfunctie	0,95
	Snelheid 2	1,6
	Snelheid 3	2,4
	Snelheid 4 / Boost	3,4
Geluidsdruk op 2 m (dB(A))	Snelheid 1 / Nachtfunctie	13
	Snelheid 2	22
	Snelheid 3	29
	Snelheid 4 / Boost	24
Energie-efficiëntie		Tot 95%
Elektrische gegevens		
Voeding		100-240 V 50/60 Hz
Maximaal verbruik (W)		5
Draadloze communicatie tussen eenheden		
Technologie		Radiofrequentie
Frequentie (MHz)		868,3
Max. EIRP		2.5
Maximaal aantal gekoppelde eenheden		4
Maximale afstand tussen meester en slaaf		30 m
Installatie		
Diameter van het kanaal (mm)		160
Wanddikte		250 mm tot 490 mm
Algemeen		
Bedrijfstemperatuur van de apparatuur (binnenomgeving)		12 °C tot 40 °C
Bedrijfstemperatuur van de lucht		-15 tot 50 °C
Filterklasse		ISO GROF
IP-klasse		IP41
Gewicht (kg)		4,1Kg
Materialen		
Binnengrill		ABS + elektronische componenten
Telescopisch kanaal		PVC
Warmtewisselaar		Keramiek
Ventilatormotor		ABS + elektronische componenten
Filters		Geperforeerd polyurethaan
Buitengrill		ABS

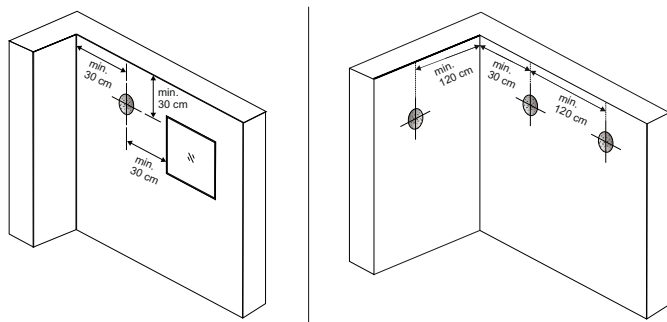
4. AFMETINGEN (MM)



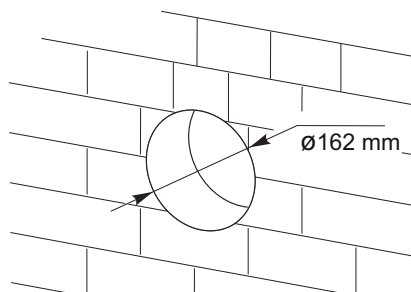
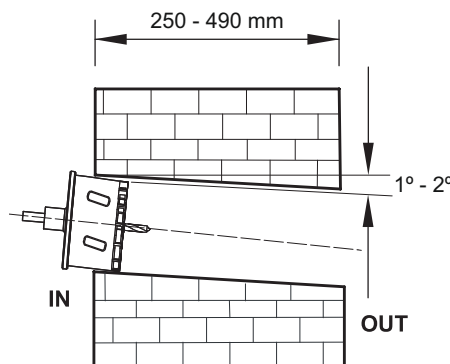
5. INSTALLATIE

5.1. BEPAAL DE LOCATIE EN BOOR DE OPENING IN DE MUUR.

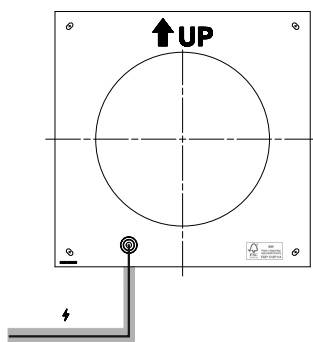
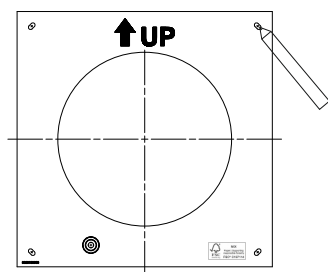
Controleer de afstanden tot aangrenzende muren, het plafond en ramen. De minimale afstanden staan aangegeven in het onderstaande diagram.



Boor een gat met een diameter van 162 mm en zorg voor een neerwaartse helling van 1-2° naar buiten voor een goede afwatering.



Houd bij het kiezen van de installatielocatie rekening met de stroomvoorziening. Een boorsjabloon wordt meegeleverd om de nauwkeurige positionering te vergemakkelijken.



⚠ De communicatie tussen de master-unit en de slave-unit vindt plaats op de hoofdradiofrequentie. De maximale afstand tussen de unitaire master en de unitaire slave-unit bedraagt minder dan 30 meter (in de spraakfunctie). Als u een probleem heeft met het oplossen van problemen (bijvoorbeeld als u een grote hoeveelheid geld ophaalt), kan dit tot gevolg hebben dat er mogelijk interferentie met communicatieproblemen ontstaat.

Het wordt aanbevolen om vóór het boren van de wandopeningen een koppeltest uit te voeren om een correcte communicatie tussen de ventilatie-units te waarborgen.

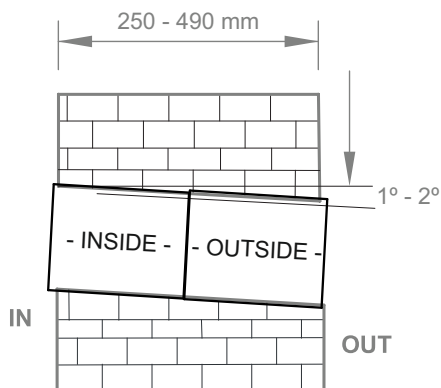
5.2. INSTALLEER DE TELESCOPISCHE BUIS

Het telescopische kanaal bestaat uit twee delen: een binnen deel en een buitendeel. Stel de kanaallengte in op de wanddikte (tussen 250 mm en 490 mm).

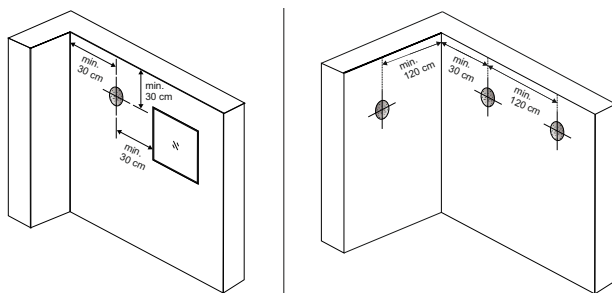
Plaats het buitenste gedeelte zo dat het gelijk ligt met de buitengevel en het binnenste gedeelte gelijk met het binnen oppervlak van de muur.

Zorg voor een neerwaartse helling van 1-2° naar buiten voor een goede afwatering.

Bevestig de luchtkanalen met expansieschuim om stabiliteit en luchtdichtheid te garanderen.



Bij het installeren van meerdere units op dezelfde muur of op tegenoverliggende muren, dient u de aanbevolen minimale afstanden in acht te nemen, zoals weergegeven in het onderstaande diagram.

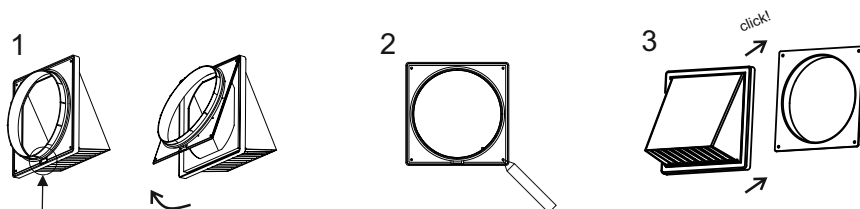


5.3. INSTALLEER DE BUITEN ROOSTER.

Het buiten rooster wordt geleverd met 4 schroeven en 4 pluggen voor de montage.

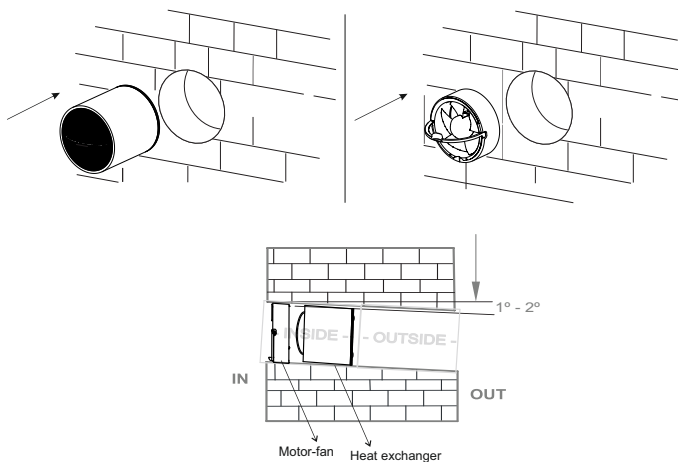
Scheid het rooster in twee delen door de clip [1] in te drukken. Gebruik de steunbeugel om de boorpunten op de muur af te tekenen [2].

Boor de gaten en bevestig de steunbeugel met de schroeven. Bevestig tot slot de muurkap [3].



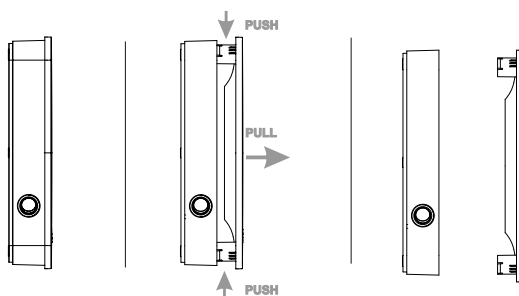
5.4. INSTALLEER DE VENTILATIE COMPONENTEN.

Plaats vanuit de binnenruimte de warmtewisselaar en de motor-ventilatorcombinatie in het telescopische kanaal. **⚠** Deze onderdelen moeten in het smalle gedeelte van de telescopische buis worden geplaatst (aangeduid met "BINNEN").

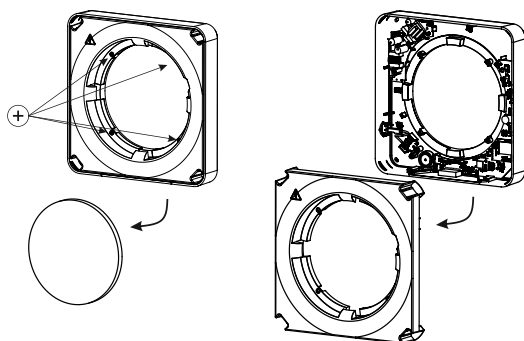


5.5. INSTALLEER HET BINNEN ROOSTER.

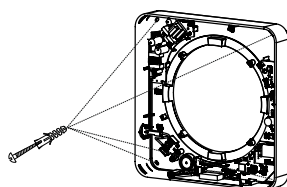
Haal het binnen rooster uit elkaar door de voorkap eraf te trekken terwijl u op de steunlipjes drukt. De kap zal gemakkelijk loskomen. Verwijder ook het binnen filter.



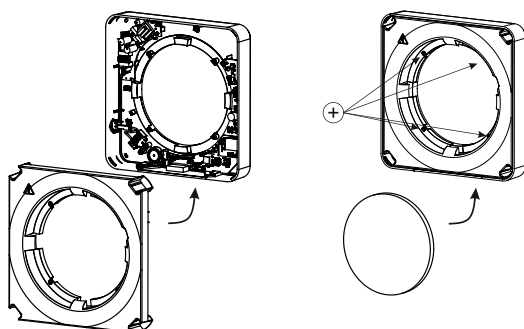
Draai de 4 schroeven los om de afdekking van de elektronica te verwijderen.



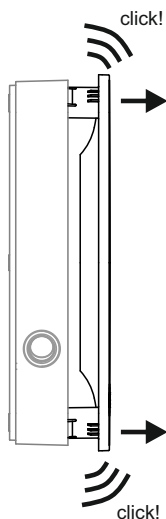
Bevestig het binnenrooster aan de muur met behulp van de gaten die met de sjabloon in paragraaf 5.1 zijn geboord. Gebruik de meegeleverde schroeven en pluggen voor de installatie.



Schroef de afdekking van de elektronica weer vast op het binnen rooster en installeer het filter en de voorkap opnieuw.



Druk bij het terugplaatsen van de voorkap deze stevig tegen het apparaat totdat deze volledig is afgedicht. Trek vervolgens voorzichtig aan de voorkap totdat u een klik hoort bij elke steunpoot. Dit geeft aan dat de kap correct is geplaatst.

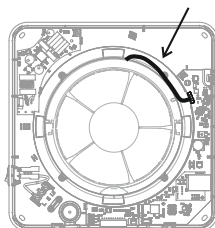


6. ELEKTRISCHE BEDRADING

6.1. MOTOR AANSLUITING

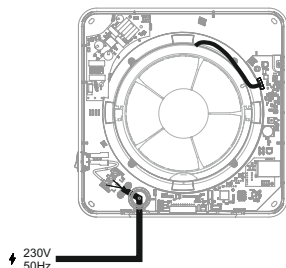
Sluit de motorkabel aan op de besturingsprintplaat zoals aangegeven in het bedradingsschema. Zorg ervoor dat de connector volledig vastzit en vergrendeld is om een correcte werking te garanderen.

⚠ Ga voorzichtig om met de connector, want deze is gevoelig en kan beschadigd raken als er te veel kracht op wordt uitgeoefend.



6.2. VOEDING

Sluit de 230 V / 50 Hz voedingskabels aan op de klemmen L (fase) en N (nul) zoals aangegeven in het bedradingsschema. Zorg voor de juiste polariteit en stevige verbindingen om een veilige werking te garanderen.

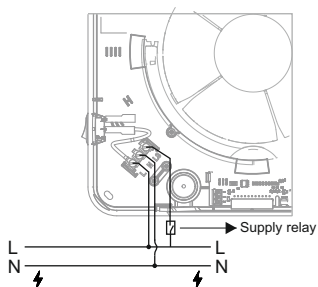


6.3. LUCHT TOEVOER FUNCTIE

Er is een geschakeld fase contact beschikbaar om de lucht toevoer functie te activeren. Wanneer deze functie is ingeschakeld, zullen alle NARAH 160 RT-units die binnen hetzelfde NARAH-netwerk zijn gekoppeld, verse lucht binnenshuis toevoeren.

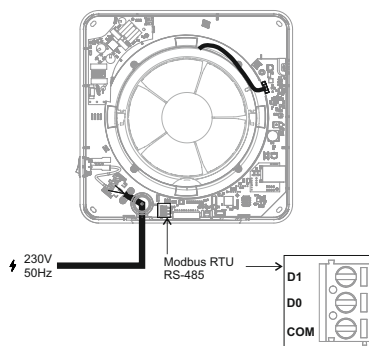
Deze functie wordt ten eerste aanbevolen om de afzuigluchtstroom van andere ventilatieapparaten, zoals afzuigkappen, te compenseren. De relaisuitgang van de afzuigkap kan worden aangesloten op de masterunit, zodat alle NARAH-units verse lucht aanvoeren wanneer de afzuigkap in werking is.

Sluit het 230 V-sigitaal aan op de LS-aansluiting.



6.4. MODBUS-VERBINDING

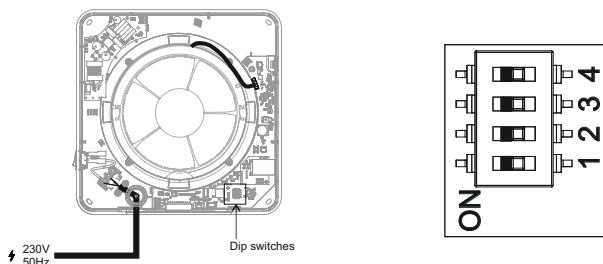
Modbus-communicatie wordt tot stand gebracht via een 3-draadsverbinding: D0, D1 en COM. De bijbehorende aansluitingen bevinden zich op de besturingsprintplaat, zoals weergegeven in het bedradingsschema.



7. INITIËLE INSTELLINGEN

7.1. DIP-SWITCH INSTELLINGEN

Op de hoofdprintplaat vind je 4 dip switch-schakelaars.



	DIP-schakelaar 1	DIP-schakelaar 2	Dip-schakelaar 3	Dip-schakelaar 4
OP	MEESTER	LEVERING	Modbus- besturing	Niet toegestaan in de wachtstand
UIT	SLAAF	EXTRACT	Wifi- bediening	Stand-by toeges- taan

Standaard staan alle schakelaars in de AAN-stand .

7.2. MASTER-SLAVE CONFIGURATIE

Met DIP-schakelaar 1 kan het apparaat als master of slave worden geconfigureerd. Er kunnen maximaal drie slave-apparaten aan één master worden gekoppeld.

De meegeleverde afstandsbediening bedient alleen de master-unit; alle gekoppelde slave-units volgen dezelfde commando's.



Met de afstandsbediening kunnen zowel de master- als de slave-eenheid worden geconfigureerd (bijvoorbeeld om de eenheid in de koppelingsmodus te zetten).

Zorg ervoor dat alle DIP-schakelaars correct zijn ingesteld volgens de installatie-eisen. Lees de configuratie-instructies voor de DIP-schakelaars zorgvuldig door voordat u de master- en slave-eenheden koppelt.

7.3. TOEVOER -/- AFVOER FUNCTIE

DIP-schakelaar 2 bepaalt of het apparaat als toevoer of afvoer functioneert.

Deze instelling bepaalt de initiële luchtstroomrichting wanneer het apparaat opstart en beïnvloedt ook de werking in de vrije koelingsmodus.

⚠ Voor een optimale binnen luchtkwaliteit en een evenwichtige ventilatie met maximale energie-terugwinning, installeer een even aantal units. Het installeren van een oneven aantal (bijvoorbeeld 3 of 5 units) kan leiden tot een onevenwichtige luchtstroom en ongemak.

De hoofdeenheid (zie paragraaf 7.2) moet altijd als 'Supply' worden ingesteld.

Zorg ervoor dat er in de installatie evenveel toevoer- als afvoerunits zijn (bijvoorbeeld 2 toevoer- en 2 afvoerunits).

	DIP-switch1	DIP-switch 2
unit 1	MEESTER	Levering
unit 2	Slave	Levering
unit 3	Slave	Extract
unit4	Slave	Extract

7.4. SCHAKEL DE INTERNET VERBINDING IN.

DIP-schakelaar 3 mag alleen worden gewijzigd wanneer het product met internet wordt verbonden.

Het accessoire 5800131500 SPCM NARAH is nodig om het apparaat te bedienen via CONNECTAIR, het S&P IoT-platform voor het bewaken en beheren van de binnen luchtkwaliteit.

7.5. SCHAKEL DE STAND-BY MODUS IN.

Wanneer de stand-bymodus is ingeschakeld, kan de gebruiker het apparaat uitschakelen via de afstandsbediening. In deze modus zijn vijf handmatige snelheidsniveaus beschikbaar:

60 m³/h, 45 m³/h, 30 m³/h, 15 m³/h en 0 m³/h.

8. KOPPELING: NARAH-NETWERK

Zodra alle units zijn geïnstalleerd en de DIP-schakelaars volgens de configuratievereisten zijn ingesteld, kunt u doorgaan met het koppelen van de units.

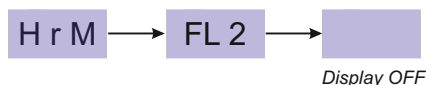
⚠ Lees de instructies in hoofdstuk 7: Eerste instellingen zorgvuldig door en controleer alle DIP-switch posities voordat u met het koppelingsproces begint.

⚠ De communicatie tussen de master- en slave-eenheden verloopt via radiofrequentie. De maximale afstand tussen de master en elke slave mag niet meer dan 30 meter bedragen (per wooneenheid). Houd er rekening mee dat fysieke obstakels (zeer dikke muren of kolommen) tussen gekoppelde eenheden storingen of communicatieproblemen kunnen veroorzaken.

8.1. ACTIVEER DE KOPPELINGSMODUS OP DE MASTER-EENHEID.

Zorg ervoor dat alle apparaten zijn losgekoppeld met behulp van de hoofdschakelaar aan de zijkant van elk apparaat.

Schakel de hoofdeenheid in via de geïntegreerde schakelaar. Het digitale display licht op en toont de huidige bedrijfsmodus en snelheid (bijv. Warmteterugwinning Handmatig – Snelheid 2). Na enkele seconden schakelt het display weer uit.



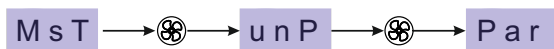
Druk één keer op een willekeurige knop om het scherm te activeren. Vervolgens:

- Druk één keer op de INFO-knop.
- Druk opnieuw op de Info-knop en druk vervolgens nogmaals op de INFO-knop, waarbij u deze 3 seconden ingedrukt houdt.

Het apparaat zal de instelling van DIP-schakelaar 1 weergeven: Master (" **M s T** ").



Gebruik de knoppen op de ventilator om door het menu te navigeren en 'KOPPELEN' (" **P a r** ") te vinden.



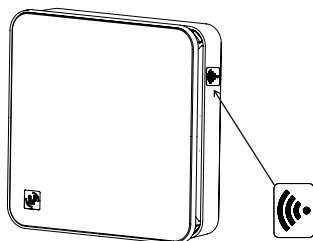
Bevestig door op de INFO-knop te drukken. Het apparaat opent het koppelingsvenster, dat actief blijft totdat de master-eenheid via de hoofdschakelaar wordt uitgeschakeld.



Het apparaat is in de koppelingsmodus gegaan.

Tip : Als accessoires zoals de BOOST-drukknop (5800131400 BOOST-RF.2) of de slimme luchtkwaliteitssensor (AIRSENS RF.2) zijn meegeleverd, kunt u deze koppelen terwijl het koppelingsvenster open is. Raadpleeg de handleidingen van de accessoires voor gedetailleerde koppelingsinstructies.

Tip 2 : Er wordt een label met radiofrequentiegegevens meegeleverd. Bevestig dit label alleen aan de master-eenheid, zodat de eindgebruiker weet op welke eenheid de afstandsbediening gericht moet worden bij het verzenden van commando's.



8.2. KOPPEL SLAVE-EENHEDEN (MAX. 3 SLAVES)

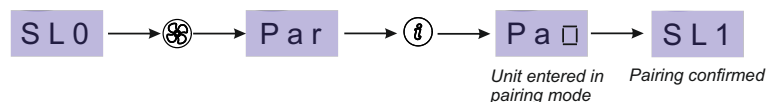
Schakel de Slave-eenheid in met de ingebouwde schakelaar. Het display zal dan oplichten.

Gebruik de INFO-knop om de configuratiemodus te openen. Het apparaat zal "SL 0" (Slave Zero) weergeven, wat aangeeft dat er nog geen master is gekoppeld.



Gebruik de knoppen op de ventilator om door het instellingenmenu te navigeren totdat u de koppelingsoptie "P a r" vindt. Bevestig door op de INFO-knop te drukken.

De slave-eenheid begint nu met uitzenden om een master-eenheid te lokaliseren. Zodra de verbinding tot stand is gebracht, verschijnt er een bevestigingsbericht op het display van de slave-eenheid met de toegewezen slave-ID.



Na een succesvolle koppeling en gaat u verder met het koppelen van het volgende apparaat.

Elke Slave krijgt een unieke ID: "SL 1", "SL 2" of "SL 3". Er kunnen maximaal drie Slaves aan één Master worden gekoppeld.

Zodra alle slave-units gekoppeld zijn, schakelt u ze uit

Tot slot **de master-eenheid uit** om het koppelingsvenster te sluiten.

Om de werking te starten:

- Schakel eerst alle Slave-eenheden in. Deze blijven in de stand-by modus totdat de Master een commando verzendt.
- Schakel de master-eenheid in. Zodra de master-eenheid start, zullen alle slave-eenheden dezelfde werkingsmodus volgen.

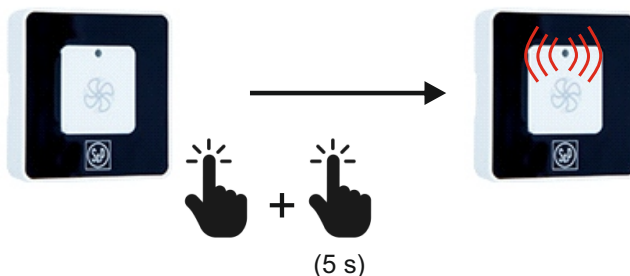
8.3. KOPPEL RF-DRUKKNOP

Een radiofrequentie-drukknop kan als accessoire worden verkocht: 5800131400 BOOST-RF.2.



Wanneer de gebruiker op deze knop drukt, schakelen alle apparaten in het NARAH-netwerk gedurende 30 minuten over op de maximale snelheid.

Om de drukknop met de master-unit te koppelen, moet u ervoor zorgen dat de master in de koppelingsmodus staat (het koppelingsvenster moet open zijn) en de knop twee keer indrukken: 1 keer kort indrukken + 1 keer lang indrukken (5 seconden). De led-indicator op de drukknop knippert vervolgens 5 keer om aan te geven dat de koppeling is bevestigd.



8.4. KOPPEL AIRSENS RADIOFREQUENTIE-SENSOR VOOR DE LUCHTKWALITEIT BINNENSHUIS.

Er zijn verschillende versies van de AIRSENS-luchtkwaliteitssensoren verkrijgbaar als optionele accessoires. Er kan slechts één AIRSENS-sensor tegelijk met een masterunit worden gekoppeld.

5416176000	AIRSENS RF.2 RH: Relatieve vochtigheidsversie
5416176100	AIRSENS RF.2 CO2: CO2-versie
5416176200	AIRSENS RF.2 COV: VOC-versie

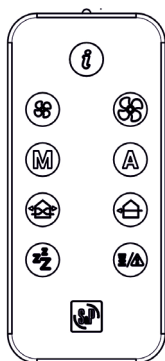
Wanneer een AIRSENS-sensor is gekoppeld aan de masterunit en de masterunit is ingesteld op de automatische modus, past de unit zijn snelheid automatisch aan op basis van de metingen van de binnen luchtkwaliteit die door de AIRSENS-sensor worden geleverd.

Let op : De NARAH-unit is voorzien van een geïntegreerde vochtigheidssensor. In de automatische modus gebruikt het systeem zowel de AIRSENS RF.2-sensor als de geïntegreerde vochtigheidssensor om de ventilatieprestaties te optimaliseren.

Om de AIRSENS RF.2 met de master-eenheid te koppelen, moet u ervoor zorgen dat de master in de koppelingsmodus staat (het koppelingsvenster moet open zijn) en drukt u op knop S2 op de AIRSENS-printplaat (raadpleeg de AIRSENS-handleiding voor meer informatie).

9. SYSTEEMWERKING

9.1. AFSTANDBEDIENING



	Kort indrukken: Bevestigen / Selecteren / Enter Kort indrukken + lang indrukken (3s): Instellingenmenu openen
	Verlaag de snelheid
	Verhoog de snelheid
	Handmatige modus In deze modus kan de gebruiker handmatig kiezen uit 4 snelheidsniveaus door op de snelheidsknoppen te drukken. Opmerking: De handmatige modus is compatibel met warmteterugwinning, vrije koeling (bypass) en toevoerfunctionaliteit.

	Automatische modus In deze bedrijfsmodus zal het apparaat versnellen/vertragen afhankelijk van: - De luchtvochtigheid wordt gemeten met behulp van de geïntegreerde vochtigheids-sensor. Sensor standaard meegeleverd. - De luchtkwaliteit wordt gemeten met behulp van een externe radiofrequentiesensor AIRSENS RF.2. De externe sensor is verkrijgbaar in drie uitvoeringen: luchtvochtigheid (RV), VOC of CO2. Dit accessoire wordt apart verkocht. Er kan slechts één externe sensor aan de masterunit worden gekoppeld. Let op: de automatische modus is altijd compatibel met de warmteterugwinningsmodus. Opmerking 2: De automatische modus is niet compatibel met de vrije koelingsmodus (bypass) als er geen AIRSENS RF.2-accessoire is gekoppeld aan de hoofdeenheid. Opmerking 3: De automatische modus is niet compatibel met de functionaliteit van de voeding.
	Warmteterugwinningsmodus In deze bedrijfsmodus voert het apparaat aanvoer-/afvoercycli uit om de binnenlucht te verversen en tegelijkertijd energie terug te winnen. Dit is de optimale bedrijfsmodus wat betreft efficiëntie en verbetering van de binnenluchtkwaliteit.
	Vrije koelingsmodus (bypass) In deze bedrijfsmodus voert de helft van de units verse lucht naar binnen, terwijl de andere helft tegelijkertijd de vervuilde lucht afvoert. Deze modus wordt aanbevolen voor zomerse ochtenden of avonden, wanneer de buitentemperatuur kan helpen om het binnen af te koelen. Deze modus is ingesteld op een timer van 30 minuten. Deze kan worden aangepast in het configuratiemenu.
	Nachtmodus (slaap) In deze bedrijfsmodus draait het apparaat 8 uur lang op de laagste snelheid. De timer kan worden aangepast in het configuratiemenu.
	Filteralarm resetten Elke 4 maanden geeft de hoofdeenheid de filterwaarschuwing FLt weer. Reinig of vervang de filters en reset de waarschuwing door deze knop 3-5 seconden ingedrukt te houden. De filterwaarschuwing kan alleen worden gereset wanneer deze actief is. Als deze niet binnen 60 dagen wordt gereset (de filters zijn gedurende 60 dagen niet vervangen), zal het apparaat zichzelf uitschakelen ter bescherming en zal E04 op het display verschijnen. De alarmtimer (4 maanden) kan worden aangepast in het configuratiemenu.

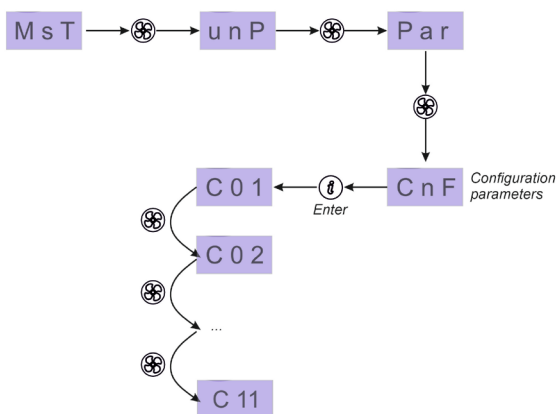
9.2. BERICHTEN WEERGEVEN

Het display van de NARAH 160 RT gebruikt korte codes om de huidige bedrijfsmodus aan te geven. Hieronder vindt u een lijst met de meest voorkomende berichten en hun betekenis:

Bericht weergeven	Betekenis
H r m	Warmteterugwinning – Handleiding
H r A	Warmteterugwinning – Automatisch
B P m	Vrije koeling (bypass) – Handmatig
BPA	Vrije koeling (bypass) – Automatisch
S L P	Nachtmodus
FL 1	Flow 1 (handmatige snelheid 1)
FL 2	Flow 2 (handmatige snelheid 2)
FL 3	Flow 3 (handmatige snelheid 3)
FL 4	Flow 4 (handmatige snelheid 4)
FL 0	Debiet 0 (standby; 0 m³/u)
FLt	Filters vervangen/reinigen
bSt	Verhoog de snelheid
SuP	Leveringsfunctie
EXX	Foutcode

10. CONFIGURATIE VIA DIGITAAL DISPLAY

In het instellingenmenu van de masterunit hebben gebruikers toegang tot de configuratieparameters. Er kunnen maximaal 8 verschillende parameters worden geconfigureerd via het display en de afstandsbediening, variërend van "C 01" tot "C 11".



C 01 BOOST TIMER

Standaard kan de Boost-modus worden geactiveerd via een radiofrequentie-druknop (5800131400 BOOST-RF.2, apart verkrijgbaar). Door op deze knop te drukken, worden de apparaten gedurende 30 minuten op maximale snelheid ingesteld.

De timer kan worden aangepast door () in te voeren bij "C 01" als volgt:

- UIT
- 15 minuten
- 30 minuten (fabrieksinstelling)
- 45 minuten
- 60 minuten

C 02 SUPPLY TIMER

Zoals uitgelegd in paragraaf 6.3, wordt de toevoerfunctie geactiveerd via een extra fase contact. Zodra deze ingang wordt losgekoppeld, blijft het NARAH-netwerk lucht leveren gedurende de tijd die is ingesteld in C 02.

De vertragingstijd kan worden aangepast door () in te voeren in "C 02":

- UIT (0 minuten). Zodra de invoer verdwijnt, keert het netwerk onmiddellijk terug naar de vorige modus.
- 15 minuten vertraging
- 30 minuten vertraging (fabriekswaarde)
- 45 minuten vertraging
- 60 minuten vertraging

C 03 NIGHT TIMER

De nachtmodus kan worden geactiveerd via de afstandsbediening. In deze modus draait het apparaat standaard 8 uur lang op de minimale handmatige snelheid.

De tijd kan worden aangepast door () in te voeren bij "C 03":

- 2 uur
- 4 uur
- 6 uur
- 8 uur (fabriekswaarde)
- 10 uur
- 12 uur

C 04 FREE-COOLING TIMER

De Free-Cooling-modus kan via de afstandsbediening worden geactiveerd. De standaardduur is 30 minuten.



De tijd kan worden aangepast door () in te voeren bij "C 04":

- 0: oneindige tijd
- 30 minuten (fabriekswaarde)
- 60 minuten
- 120 minuten
- 240 minuten

NL

C 05 *RF BUTTON / LS INPUT CONFIGURATION*

Standaard wordt de voedingsfunctie geregeld via de hoogspanningsingang (LS). Tegelijkertijd wordt de boostmodus geregeld via een radiofrequentiedrukknop (accessoire).

Dit kan als volgt worden gewijzigd door () in te voeren bij "C 05":

Waarde in "C 05"	Druk op de knop (Radiofrequentie)	Hoogspanningsingang (LS)
0	Boost-activering	Boost-activering
1	Leveringsactivering	Boost-activering
2 (fabriekswaarde)	Boost-activering	Leveringsactivering
3	Leveringsactivering	Leveringsactivering

C 06 *FILTER WARNING TIMER*

Het apparaat zal elke 4 maanden "FL t" op het display weergeven om aan te geven dat de filters gereinigd/vervangen moeten worden.

De tijd kan worden aangepast door () in te voeren bij "C 06":

- 2 maanden
- 4 maanden (fabriekswaarde)
- 6 maanden
- 8 maanden
- 12 maanden

C 07 *MINIMUM CONFORT AIR TEMPERATURE*

Als het apparaat detecteert dat de gemiddelde luchttemperatuur onder de 5 graden zakt, stopt het automatisch om ongemak te voorkomen.

Deze trigger kan worden gewijzigd door () in te voeren in "C 07":

- UIT: Functionaliteit uitgeschakeld. Het apparaat zal niet stoppen, ongeacht de temperatuur.
- 5 – 15°C instelbaar in stappen van 1°C. (Fabriekswaarde: 5°C).

C 08 WIFI MODULE RESET

Maakt het mogelijk de gevoeligheid van de interne vochtigheidssensor aan te passen wanneer het toestel in automatische modus werkt.

Deze parameter kan worden gewijzigd door {  } in "C08" in te voeren:

- 1-5: 1 voor droge omgevingen (minder reactief) en 5 voor vochtige omgevingen (meer reactief) → standaardwaarde 3.

C 09 AIRSENS VOC/CO2 RF.2 SENSOR SETTING

Maakt het mogelijk de gevoeligheid van de externe Airsens VOC- of CO₂ RF.2-sensor aan te passen wanneer het toestel in automatische modus werkt.

Deze parameter kan worden gewijzigd door {  } in "C09" in te voeren:

- 1-5: 1 (minder reactief) en 5 (meer reactief) → standaardwaarde 3.

C 10 AIRSENS RH RF.2 SENSOR SETTING

Maakt het mogelijk de gevoeligheid van de externe Airsens RH RF.2-sensor aan te passen wanneer het toestel in automatische modus werkt.

Deze parameter kan worden gewijzigd door {  } in "C10" in te voeren:

- 1-5: 1 voor droge omgevingen en 5 voor vochtige omgevingen → standaardwaarde 3.

C 11 WIFI MODULE RESET

Als het wifi-netwerk thuis of de bijbehorende inloggegevens worden gewijzigd, is het mogelijk om de SPCM NARAH wifi-module te resetten (indien dit accessoire is aangeschaft).

Om deze reset uit te voeren, kunt u {  } invoeren in "C11", waar u de volgende opties vindt:

- 0: Het apparaat zal de reset niet uitvoeren.
- 1: Het apparaat zal de Wi-Fi-kaart resetten.

11. ONTKOPPELEN (PAIRING VERBREKEN): HET NARAH-NETWERK RESETTEN

Het ontkoppelen gebeurt alleen op de master-eenheid. Dit proces kan in de volgende situaties nodig zijn:

- Een slave-eenheid vervangen door een nieuwe: de vorige koppelingsconfiguratie moet worden verwijderd om helemaal opnieuw te beginnen.

- Het wijzigen van rollen in een bestaande installatie: bijvoorbeeld het omzetten van een master naar een slave en een van de slaves naar een master. Het verwijderen van eerdere koppelingen is essentieel om communicatiefouten te voorkomen.

11.1. HOE KOPPEL JE APPARATEN LOS?

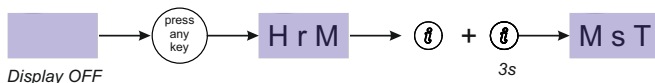
Zorg ervoor dat alle apparaten zijn uitgeschakeld met de hoofdschakelaar.

Schakel de hoofdeenheid in en wacht tot het scherm oplicht.

Druk op een willekeurige knop om het scherm te activeren en ga vervolgens als volgt te werk:

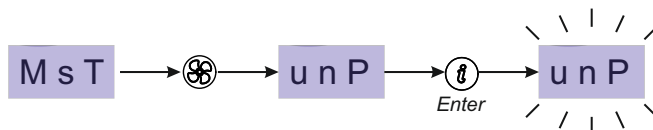
Druk op een willekeurige knop om het scherm te activeren en ga vervolgens als volgt te werk:

- a) Druk één keer op de INFO-knop.
- b) Houd de INFO-knop 3 seconden ingedrukt om het instellingenmenu te openen. Op het display verschijnt "M s T" om aan te geven dat dit apparaat een master is.



Navigeer met behulp van de ventilatorknoppen totdat u UNPAIR ("un P") vindt.

Bevestig door op de INFO-knop te drukken. De melding "un P" knippert op het display om te bevestigen dat de master alle koppelingsgegevens heeft gewist.



Schakel de hoofdeenheid UIT om het proces te voltooien.

Belangrijke opmerkingen

U kunt nu de DIP-schakelaars opnieuw configureren en een nieuw koppelingsproces starten (zie hoofdstuk 8).

Ontkoppel de apparaten altijd voordat u de master-/slave-rollen wijzigt om conflicten in de RF-communicatie te voorkomen.

Ontkoppelen is niet nodig op de slave-eenheden; dit proces wordt uitsluitend op de master uitgevoerd.

12. ALARMEN EN BERICHTEN

Alarm	MASTER Weergavebericht	SLAVE Weergavebericht	Beschrijving
1	E01	-	Elektronische fout in de hoofdeenheid. Alle eenheden stoppen. Neem contact op met S&P Service.

Alarm	MASTER Weergavebericht	SLAVE Weergavebericht	Beschrijving
2	E02	E02	Motorstoring in de masterunit. Alle eenheden stoppen. Vervang de ventilator in de hoofdeenheid.
3	E03	E03	De radiofrequentiecommunicatie is mislukt. Alle eenheden stoppen. Neem contact op met S&P Service.
4	E04	E04	Als de filters niet binnen 60 dagen na het verschijnen van de melding "FL t" worden vervangen, zal het apparaat automatisch stoppen om zichzelf te beschermen tegen mogelijke schade door verstopte filters. Alle eenheden stoppen. Zorg ervoor dat alle filters in de installatie zijn gereinigd/vervangen en reset het filteralarm.
5	E05	E05	Fout in de toevoerluchttemperatuursensor. Alle eenheden stoppen. Neem contact op met S&P Service.
6	E06	E06	Lage toevoerluchttemperatuur. Alle eenheden stoppen. Het systeem heeft vastgesteld dat de temperatuur van de toevoerlucht lager is dan de comfortwaarden.
7	E07	E07	Motorfout in de hulpeenheid. Slave-eenheid stopt. Vervang de motor in de hulpeenheid.
8	E08	-	Vochtigheidssensorfout in de hoofdeenheid. Het systeem blijft draaien, maar automatische modi zijn niet toegestaan (tenzij een externe AIRSENS RF-sensor is geïnstalleerd).
9	E09	-	AIRSENS RF-communicatiefout. Alle apparaten blijven functioneren.
10	E10	-	De wifi- module. Alle apparaten blijven functioneren.

Alarm	MASTER Weergavebericht	SLAVE Weergavebericht	Beschrijving
11	FLt	-	Filter wijzigen. De hoofdeenheid geeft elke 4 maanden een waarschuwing voor filtervervanging om optimale prestaties en een goede binnenluchtkwaliteit te garanderen. Zie hoofdstuk 9.1 voor meer informatie.

13. REINIGING EN ONDERHOUD

Het is essentieel om de filters minstens elke 4 maanden te reinigen om ervoor te zorgen dat het apparaat correct functioneert en een uitstekende binnen luchtkwaliteit levert. Het display geeft een filteralarm weer als melding dat de filters gereinigd moeten worden. Filters kunnen als reserveonderdelen worden geleverd in geval van schade.

Om het binnen rooster of de ventilator schoon te maken, gebruikt u een vochtige doek in combinatie met een alcoholvrij reinigingsmiddel om het vuil te verwijderen. Gebruik vervolgens een andere schone, vochtige doek om het geheel droog te wrijven.

Controleer de volgende punten eenmaal per jaar:

- De interne structuur is niet beschadigd.
- De afdichtingselementen van de motorventilator en de warmtewisselaar zijn niet beschadigd.
- Er zit geen vuil in het apparaat.
- Er is geen corrosie in het apparaat.

De warmtewisselaar moet eens in de twee jaar worden gereinigd. Verwijder de warmtewisselaar en dompel deze meerdere malen onder in heet water (maximaal 40°C). Spoel de warmtewisselaar af met schoon, heet stromend water (maximaal 40°C). Houd de warmtewisselaar met beide handen vast en schud hem om het overtollige water te verwijderen. Laat de warmtewisselaar volledig drogen voordat u hem terugplaatst in het apparaat.

13.1. RESERVEONDERDELEN

Artikel	Beschrijving
R153212006	MOTOR NARAH
R153212001	PCB- BESTURINGSKAART NARAH
R153212101	NARAH-vermogensprintplaat
R153212080	DEKSEL + SCHUIM NARAH
R153212002	KERAMISCHE WARMTEWISSELAAR NARAH
R153212099	G3 FILTER NARAH
R153212024	AFSTANDBEDIENING NARAH
R153212081	RUBBEREN AFDICHTING Ø150/160

14. ONTMANTELEN/VERWIJDEREN

14.1. DEMONTEREN EN ONTMANTELEN

Alleen bevoegde deskundigen mogen het systeem ontmantelen.

- Koppel het systeem los van de netspanning.

14.2. VERPAKKINGSMATERIAAL

Het verpakkingsmateriaal dat wordt gebruikt voor het vervoer en de bescherming is grotendeels gemaakt van recyclebare materialen. Alle verpakkingsmaterialen moeten worden verwijderd in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften.

14.3. AFGEDANKTE APPARATEN

Het ventilatiesysteem bevat waardevolle materialen en stoffen, die naar een lokale recyclingmaatschappij moeten worden gebracht voor hun milieubeheer.

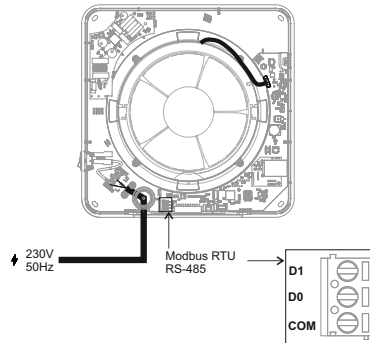
15. UIT BEDRIJF NEMEN EN RECYCLEN



Volgens de wetgeving van de EEG en uit respect voor de toekomstige generaties is het onze plicht altijd zoveel mogelijk materialen te recycleren. Vergeet niet alle verpakkingsmaterialen correct te sorteren. Als uw apparaat voorzien is van dit symbool, moet u het aan het einde van zijn levensduur naar de dichtstbijzijnde recyclingvoorziening brengen.

16. MODBUS

16.1. MODBUS-AANSLUIT SCHEMA



16.2. MODBUS-REGISTERS

REGISTERS (LEZEN/SCHRIJVEN)					
Nummer	Modbus -adres	Register	Waarden	Beschrijving	Standaard
1	40002	Baudrate Modubs	1	4800 bps	2
			2	9600 bps	
			3	19200 bps	
			4	38400 bps	
2	40003	Modbus- pariteit	0	ZELFS	0
			1	VREEMD	
			2	GEEN	
6	40007	Snelheid Selectie #1	15		15
7	40008	Snelheid Selectie #2	16-30		30
8	40009	Snelheid Selectie #3	31-45		45
9	40010	Snelheid Selectie #4	46-60		60
10	40011	NACHTSNELHEID	15-30	Nacht Modus Snelheid	15
11	40012	BOOST -snelheid	46-60	BOOST- modus Snelheid	60
13	40014	BOOST Uitschakeltimer (Configuratie) parameter C01)	0	0 seconden	30
			1	15 minuten	
			2	30 minuten	
			3	45 minuten	
			4	60 minuten	

REGISTERS (LEZEN/SCHRIJVEN)					
Nummer	Modbus-adres	Register	Waarden	Beschrijving	Standaard
14	40015	Uitschakeltimer VOEDINGSPAD (Configuratie) parameter C02)	0	0 seconden	30
			1	15 minuten	
			2	30 minuten	
			3	45 minuten	
			4	60 minuten	
16	40016	Nachttimer (configuratie) parameter C03)	0	2 uur	8
			1	4 uur	
			2	6 uur	
			3	8 uur	
			4	10 uur	
17	40017	BY-PASS - timer (configu- ratie) parameter C04)	0	Oneindige tijd	30
			1	30 minuten	
			2	60 minuten	
			3	120 minuten	
			4	240 minuten	
18	40018	Digitale ingangstype confi- gureren	0	NEE (Normaal ges- proken open)	0
			1	NC (Normaal ges- proken Gesloten)	
19	40019	RF -knop Functie / LS-ingang (configuratie) parameter C05)	0	LS/RF -activaties Boost	2
			1	LS wordt geactiveerd Boost , RF actieve voeding	
			2	RF actieve boost , LS actieve voeding	
			3	LS/RF actieve voeding	
20	40020	Automatisch Modus Configuratie . Selectie van de sensor die de meester eenheid zullen automatisch volgen operatie .	0-2	0: Intern vochtig- heidssensor alleen 1: Airsens RF alleen 2 : Intern vochtigheids- sensor + Airsens RF gelijktijdig	2
21	40021	Vies filter Alarmtijdselectie (Configuratie) parameter C06)	0	2 maanden	1
			1	4 maanden	
			2	6 maanden	
			3	8 maanden	
			4	12 maanden	

UITGANGSSPOELEN (LEZEN/SCHRIJVEN)				
Nummer	Modbus-adres	Register	Waarden	Beschrijving
0	1	Vies filter alarm reset	0 - 1	0: - 1: Activeren reset
1	2	Zoemer (Hiermee kunt u het geluid in- of uitschakelen wanneer u een commando naar het apparaat stuurt)	0 - 1	0: Geactiveerd 1: Gedeactiveerd

INVOERREGISTERS (LEZEN)				
Nummer	Modbus-adres	Register	Waarden	Beschrijving
3	30004	Meester Bedrijfsvoering Modus	0	HR-handboek
			1	HR -automatisch
			2	Handleiding voor het omzeilen van de bypass
			3	Omleiding Automatisch
			4	Omleiding Nacht
			5	HR Nacht
			6	Levering
			7	Alarm
5	30006	Huidige Snelheid Meester	0	UIT
			1	Snelheid #1
			2	Snelheid #2
			3	Snelheid #3
			4	Snelheid #4
			5	BOOST
			6	NACHT
21	30022	AIRSENS- sondetype	0	Geen sonde
			1	HR-sonde
			2	VOC-sonde
			3	CO2-sonde
22	30023	AIRSENS- sondewaarde	0	%HR,ppm,ppm

WAARDEN INVOEREN (LEZEN)					
Nummer	Modbus-adres	Register	Waarden	Beschrijving	Standaard
0	10001	Detectie van wifi- module - Master	0 - 1	0: Niet gedetecteerd 1: Gedetecteerd	0
1	10002	RF -detectie - Master	0 - 1	0: Niet gedetecteerd 1: Gedetecteerd	0
2	10003	Vies Filter Alarm Status	0 - 1	0: Inactief 1: Actief	0
8	10009	LS Contact Status (digitale ingang)	0 - 1	0: Inactief 1: Actief	0
9	10010	Master /Slave- modus (SW1)	0-1	1: Master (Schakelaar AAN) 0: Slave (Schakelaar UIT)	0
10	10011	Winning / Levering Modus (SW2)	0-1	1: Extractie (Schakelaar AAN) 0: Toevoer (Schakelaar UIT)	0
11	10012	Wifi-modus / Modbus Master-modus (SW3)	0-1	0: Besturing via wifi (Connectair) 1: Besturing via Modbus	0
12	10013	Status Optie Stand-by (SW4)	0-1	0: Stand-by-optie niet actief 1: Stand-by-optie actief	0
13	10014	Interne fout	0 - 1	0: Correct 1: Fout	0
41	10042	AIRSENS- verbinding Status	0 - 1	0: Verbonden 1: Niet aangesloten	0

17. ErP- GEGEVENS

 Ecodesign Commission regulation (EU) N°1253/2014 of July 2014 Information requirements (Annex V) NARAH 160 RT		
a	Trade mark	S&P
b	Identifier	5153212100
c	SEC average climate [kWh/(m².an)]	-43,0
	SEC class	A+
	SEC cold climate [kWh/(m².an)]	-80,5
	SEC warm climate [kWh/(m².an)]	-18,8
d	Typology	RVU bidirectional
e	Type of drive	Variable speed drive
f	Type of HRC	Regenerative
g	Thermal efficiency (%)	81,9
h	Maximum flow rate (m³/h)	60,2
i	Electrical power input at maximum flow rate (W)	6,8
j	Sound power level (LWA)	43
k	Reference flow rate (m³/s)	0,013
l	Reference pressure difference (Pa)	0
m	SPI (W/m³/h)	0,102
n	Control factor	0,65
	Control typology	Local demand
o	Maximum internal leakage for BVU (%)	0,0
	Maximum external leakage for BVU and UVU (%)	6,2
p	Mixing rate for BVU without duct connection (%)	0
q	Position of visual filter warning	DISPLAY
	Description of visual filter warning	DISPLAY
r	Instructions to install supply grilles	not applicable
	Instructions to install exhaust grilles	not applicable
s	Internet address	www.solerpalau.com
t	Airflow sensitivity to pressure variation	not applicable
u	Indoor/outdoor air tightness (m³/h)	not applicable
v	Annual electricity consumption - Average climat (kWh/a)	101
	Annual electricity consumption - Warm climat (kWh/a)	56
	Annual electricity consumption - Cold climat (kWh/a)	638
w	Annual heating saved - Average climat (kWh/a)	4488
	Annual heating saved - Warm climat (kWh/a)	2030
	Annual heating saved - Cold climat (kWh/a)	8780

ITALIANO

PREFAZIONE

Leggere attentamente questo documento prima di utilizzare il prodotto.

Grazie a questo documento, sarai in grado di installare, utilizzare e mantenere l'unità di recupero energetico decentralizzata NARAH 160 RT in modo sicuro e ottimale.

Nel presente documento, l'apparecchiatura NARAH 160 RT verrà definita "l'unità". L'unità è soggetta a continui miglioramenti; pertanto, potrebbe differire leggermente dalle descrizioni fornite. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche al presente manuale.

PRECAUZIONE

L'unità può essere utilizzata da bambini a partire dagli 8 anni, da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o da persone prive di esperienza o conoscenza, a condizione che siano supervisionati o istruiti sull'uso sicuro dell'unità e comprendano i pericoli connessi.

I bambini non devono giocare con l'unità. La pulizia e la manutenzione non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.

- L'unità deve essere utilizzata solo se installata correttamente, secondo le istruzioni riportate nel manuale di installazione.

- L'installazione, la riparazione e i lavori elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.
- Rispettare sempre le normative nazionali di sicurezza vigenti, nonché le istruzioni fornite nel presente manuale.
- Rispettare sempre le normative generali e locali vigenti in materia di costruzione e sicurezza.
- Mentre l'unità di ventilazione è in funzione, la copertura interna deve rimanere aperta.
- Mantenere la griglia esterna libera da ostruzioni quali polvere o corpi estranei mentre l'unità è in funzione.
- Non si assume alcuna responsabilità per danni causati da stoccaggio inadeguato, installazione, utilizzo o riparazioni impropri, manutenzione insufficiente o utilizzo contrario alle norme.
- Conservare i manuali forniti in un luogo sicuro.
- Non modificare l'unità o le specifiche fornite nel presente manuale. Qualsiasi modifica può causare lesioni personali o compromettere le prestazioni dell'apparecchiatura.
- Scollegare sempre tutti i terminali di alimentazione elettrica prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità. L'unità può causare lesioni se aperta durante il funzionamento. Assicurarsi che nessuno possa ricollegare accidentalmente l'alimentazione.
- Adottare sempre misure di sicurezza quando si lavora con componenti elettronici. I componenti elettronici possono essere danneggiati dalle cariche elettrostatiche.
- S&P si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche.
- Non sostituire i filtri quando l'unità è in funzione. Per motivi di sicurezza, spegnere l'unità prima di effettuare qualsiasi manutenzione.



È necessario adottare delle precauzioni per impedire il ritorno all'interno del locale di gas proveniente da caldaie o altri apparecchi che bruciano combustibile.

Prima di iniziare l'installazione, l'uso, la manutenzione o la riparazione dell'unità, leggere attentamente le istruzioni fornite con il prodotto.

Il dispositivo di disconnessione deve essere incorporato nel cablaggio fisso in conformità con le norme di cablaggio. Deve essere previsto un dispositivo di disconnessione esterno che:

- 1) È necessario scollegare la fase, mentre la disconnessione del neutro è facoltativa;
- 2) La sua posizione OFF deve essere chiaramente indicata;
- 3) Non deve essere posizionato in modo tale da renderne difficile l'uso, e;
- 4) Il dispositivo di protezione deve essere almeno 16A, 250V, curva di tipo C.

USO PREVISTO

L'unità è progettata per la ventilazione meccanica controllata in applicazioni residenziali o commerciali, sia per nuove costruzioni che per ristrutturazioni.

Di serie, l'unità è dotata di due filtri dell'aria per garantire condizioni interne adeguate e salubri. Inoltre, i filtri proteggono l'unità impedendo l'accumulo di sporco nello scambiatore di calore.

- L'installazione, la messa in servizio e la manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato.
- Una volta completata la messa in funzione, si consiglia di non scollegare l'unità. Ciò potrebbe causare un aumento significativo dell'umidità e problemi di muffa.
- Sostituire i filtri (almeno) ogni 6 mesi. Si consiglia vivamente di sostituirli ogni 3 mesi per garantire un ambiente interno salubre e una buona qualità dell'aria.

- Mentre l'unità è in funzione, la griglia interna deve rimanere aperta.

USO INADECUADO

È vietato qualsiasi utilizzo diverso da quello descritto nella sezione "Uso previsto". L'unità non deve essere installata in un ambiente con temperatura inferiore a +12 °C. Non collegare un'asciugatrice o apparecchiature simili.

L'unità non deve funzionare senza filtri. L'unità deve essere spenta solo per manutenzione o riparazioni.

I sistemi di ventilazione decentralizzati sono progettati per un funzionamento continuo. L'arresto del sistema di ventilazione può causare un deterioramento della qualità dell'aria interna.

L'unità non è adatta all'essiccazione di edifici. L'unità non può essere utilizzata come fonte di riscaldamento o deumidificatore.

GARANZIA

L'unità è coperta da una garanzia di 3 anni sui soli componenti, a partire dalla data di acquisto.

S&P si impegna a sostituire i componenti o l'unità il cui funzionamento sia stato riconosciuto difettoso dai nostri reparti. La garanzia non copre danni e penali quali perdite operative, danni commerciali e altri danni immateriali o consequenziali.

Non sono coperti dalla garanzia: i difetti derivanti da un utilizzo non conforme alle raccomandazioni dei nostri manuali; i guasti derivanti dall'usura prevista; gli incidenti causati da negligenza, mancanza di supervisione o manutenzione; i guasti dovuti a un'installazione errata o a cattive condizioni di conservazione.

S&P non si assume alcuna responsabilità per le apparecchiature modificate o riparate, anche parzialmente.

TRASPORTO E STOCCAGGIO

L'unità deve essere protetta da urti, impatti e agenti atmosferici durante il trasporto. Conservare l'unità nella sua confezione originale in un luogo asciutto e ventilato a temperature comprese tra +5°C e +40°C.

Il locale di stoccaggio non deve contenere vapori o gas aggressivi o meccanici. Non esporre l'unità immagazzinata a pressione o altri carichi.



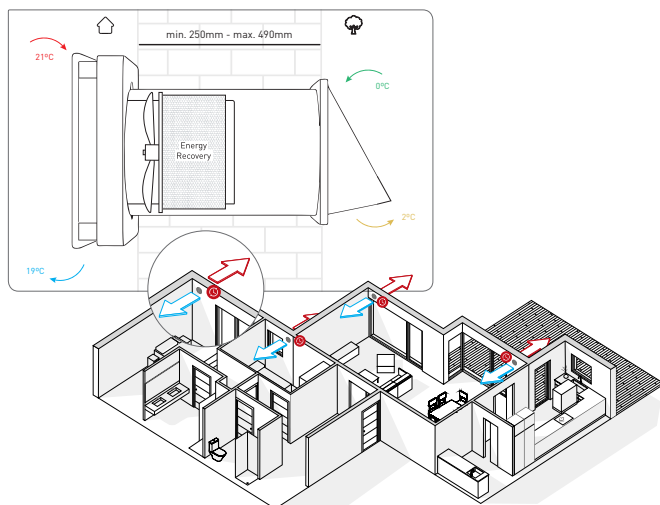
INDICE

1. INTRODUZIONE	141
2. CONTENUTO DELLA CONFEZIONE	142
3. DATI TECNICI	143
4. DIMENSIONI (MM)	144
5. INSTALLAZIONE	144
6. CABLAGGIO ELETTRICO	149
7. IMPOSTAZIONI INIZIALI	151
8. ABBINAMENTO: NARAH NETWORK	153
9. FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA	156
10. CONFIGURAZIONE TRAMITE DISPLAY DIGITALE	159
11. DISASSOCIAZIONE: REIMPOSTA LA RETE NARAH	162
12. MESSAGGI DI ALLARME	163
13. PULIZIA E MANUTENZIONE	164
14. MESSA FUORI SERVIZIO/SMALTIMENTO.....	165
15. MESSA FUORI SERVIZIO E RICICLAGGIO	165
16. MODBUS	166
17. DATI ErP	170

1. INTRODUZIONE

NARAH 160 RT consente la creazione di un sistema di ventilazione decentralizzato per spazi residenziali o commerciali. Funziona utilizzando un ventilatore reversibile abbinato a uno scambiatore di calore ceramico ad alta efficienza, garantendo un ricambio d'aria ottimale e un recupero energetico.

Per prestazioni ottimali, consigliamo di installare le unità NARAH 160 RT in coppia per evitare squilibri di pressione interna. La sincronizzazione wireless è una caratteristica fondamentale che semplifica sia l'installazione che la messa in servizio.

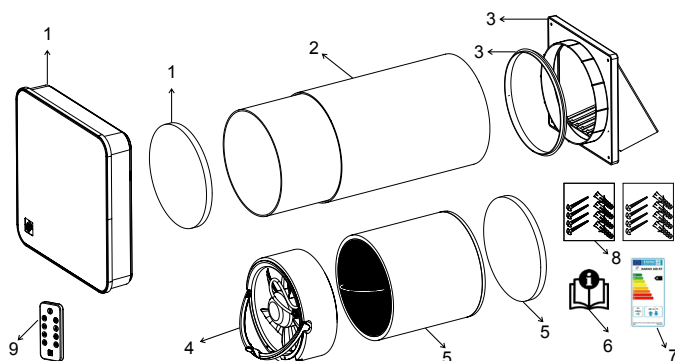


Per consentire un corretto flusso d'aria tra le stanze, le porte interne devono avere uno spazio libero di almeno 1 cm nella parte inferiore.

Il modello NARAH 160 RT è progettato per garantire un ricambio d'aria continuo all'interno di un ambiente. Il recupero energetico avviene tramite uno scambiatore di calore ceramico che immagazzina l'energia termica durante la fase di estrazione e la trasferisce all'aria fresca in ingresso durante la fase di immissione.

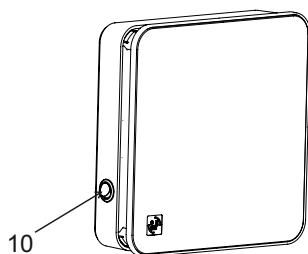
L'unità è progettata per l'installazione a parete. È dotata di un condotto telescopico che ospita lo scambiatore di calore e il ventilatore, adatto a pareti con spessore compreso tra 250 mm e 490 mm. La lunghezza del tubo telescopico può essere regolata in loco per adattarsi alla profondità della parete.

2. CONTENUTO DELLA CONFEZIONE



1	Griglia interna. Con elettronica e filtro interno.
2	Condotto telescopico (regolabile da 250 a 490 mm)
3	Griglia esterna e guarnizione in gomma
4	Motore-ventilatore
5	Scambiatore di calore, con filtro esterno incluso.
6	Manuale di istruzioni
7	Etichetta ERP
8	Viti e tasselli
9	Telecomando (infrarossi)

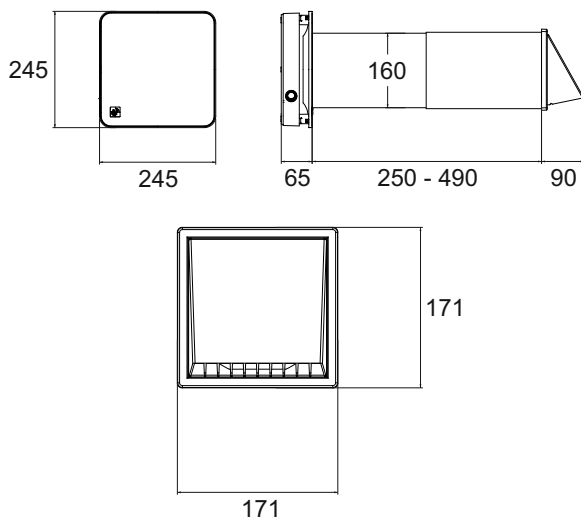
L'unità può essere spenta tramite l'interruttore ON/OFF in dotazione [10].



3. DATI TECNICI

5153212100 NARAH 160 RT		
Prestazione		
Portata d'aria (m ³ /h)	Velocità 1 / Funzione notte	15 metri cubi /ora
	Velocità 2	30 metri cubi /ora
	Velocità 3	45 metri cubi /ora
	Velocità 4 / Boost	60 metri cubi /ora
Consumo energetico (W)	Velocità 1 / Funzione notte	0,95
	Velocità 2	1,6
	Velocità 3	2,4
	Velocità 4 / Boost	3,4
Pressione sonora a 2 m (dB(A))	Velocità 1 / Funzione notte	13
	Velocità 2	22
	Velocità 3	29
	Velocità 4 / Boost	24
Efficienza energetica		Fino al 95%
Dati elettrici		
Alimentazione elettrica		100-240 V 50/60 Hz
Consumo massimo (W)		5
Comunicazione wireless tra le unità		
Tecnologia		Radiofrequenza
Frequenza (MHz)		868,3
EIRP massimo		2.5
Numero massimo di unità accoppiate		4
Distanza massima tra master e slave		30 metri
Installazione		
Diametro del condotto (mm)		160
Spessore della parete		da 250 mm a 490 mm
Generale		
Temperatura di funzionamento dell'apparecchiatura (ambiente interno)		da 12 °C a 40 °C
Temperatura di funzionamento dell'aria		da -15 a 50 °C
Classe di filtro		ISO GROSSO
Classe IP		IP41
Peso (kg)		4,1 kg
Materiali		
Griglia interna		ABS + componenti elettronici
Condotto telescopico		PVC
Scambiatore di calore		Ceramica
Motore del ventilatore		ABS + componenti elettronici
Filtri		Poliuretano reticolato
Griglia esterna		ABS

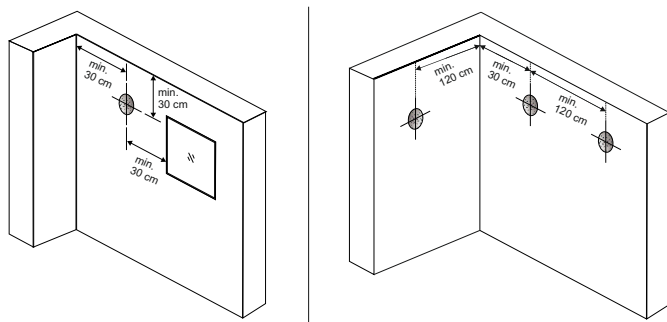
4. DIMENSIONI (MM)



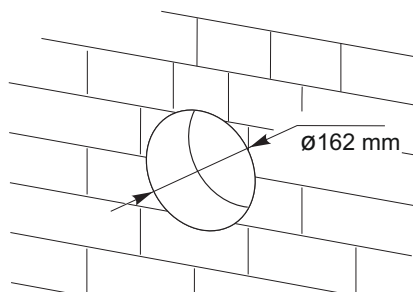
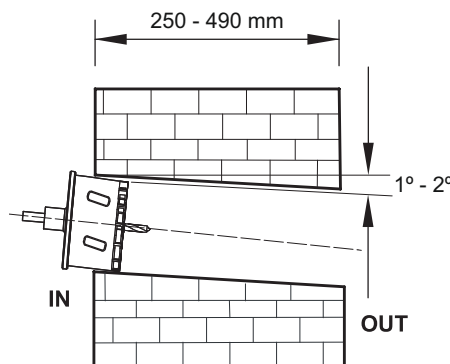
5. INSTALLAZIONE

5.1. DETERMINARE LA POSIZIONE E PRATICARE IL FORO NEL MURO

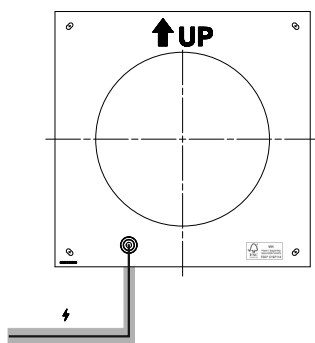
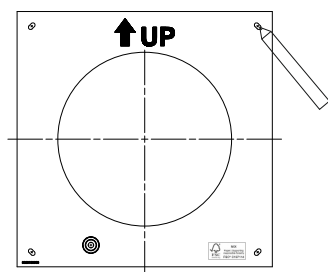
Verificare le distanze dalle pareti adiacenti, dal soffitto e dalle finestre. Le distanze minime sono indicate nel diagramma sottostante.



Praticare un foro da $\varnothing 162$ mm, assicurandosi che l'inclinazione sia di 1-2° verso il basso, verso l'esterno, per un corretto drenaggio.



Nella scelta del punto di installazione, non dimenticare di considerare l'alimentazione elettrica. Per facilitare il posizionamento preciso, viene fornita una dima di foratura.



⚠ La comunicazione tra le unità master e slave avviene tramite radiofrequenza. La distanza massima tra l'unità master e ciascuna unità slave non deve superare i 30 metri (a seconda dell'abitazione). Si prega di notare che ostacoli fisici (pareti o colonne molto spesse) tra le unità abbinate possono causare interferenze o problemi di comunicazione.

Si consiglia di effettuare una prova di accoppiamento prima di praticare i fori nel muro, per garantire la corretta comunicazione tra le unità di ventilazione.

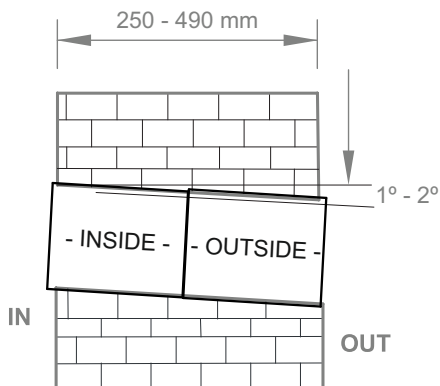
5.2. INSTALLARE IL CONDOTTO TELESCOPICO

Il condotto telescopico è composto da due sezioni: - interna - e - esterna -. Regolare la lunghezza del condotto in base allo spessore della parete (tra 250 mm e 490 mm).

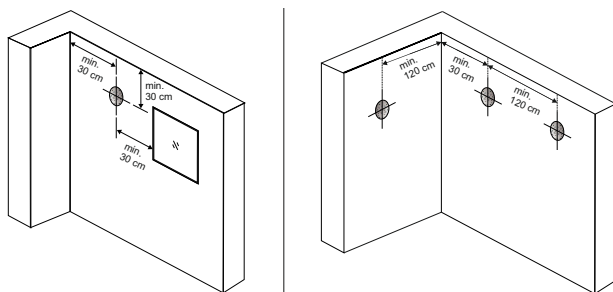
Posizionare la sezione esterna in modo che sia a filo con la facciata esterna e la sezione interna in modo che sia a filo con la superficie della parete interna.

garantire un'inclinazione verso il basso di 1-2° verso l'esterno.

Fissare i condotti utilizzando schiuma espandente per garantire stabilità e tenuta all'aria.



Quando si installano più unità sulla stessa parete o su pareti opposte, assicurarsi di rispettare le distanze minime consigliate, come mostrato nello schema seguente.

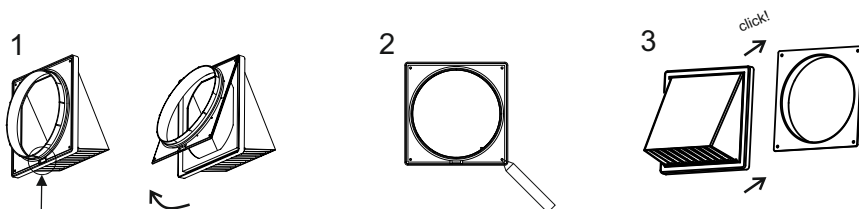


5.3. INSTALLARE LA GRIGLIA ESTERNA

La griglia esterna è fornita con 4 viti e 4 tasselli per il montaggio.

Separare la griglia in due parti premendo la clip (1). Utilizzare la staffa di supporto per contrassegnare i punti di foratura sulla parete (2).

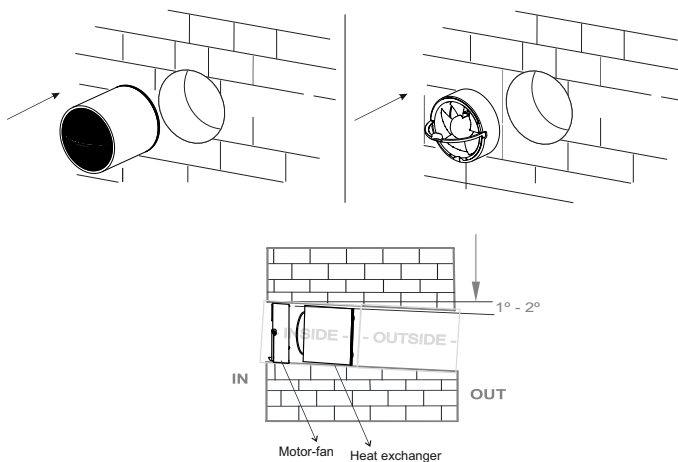
Forare e fissare la staffa di supporto con le viti. Infine, fissare la cappa a parete (3).



5.4. INSTALLARE I COMPONENTI DI VENTILAZIONE.

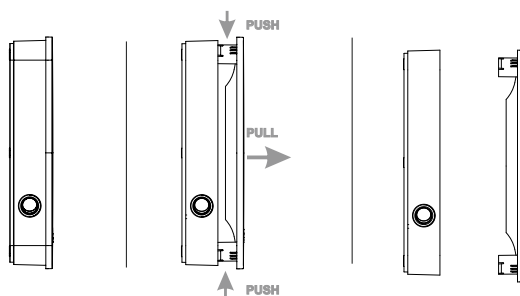
Dall'interno, inserire lo scambiatore di calore e il gruppo motore-ventola nel condotto telescopico.

⚠ Questi componenti devono essere posizionati nella sezione stretta del condotto telescopico (contrassegnata con "INSIDE").

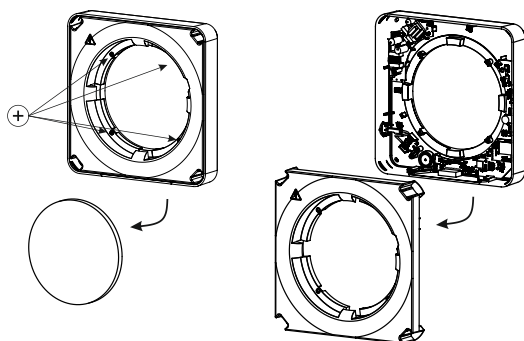


5.5. INSTALLARE LA GRIGLIA INTERNA

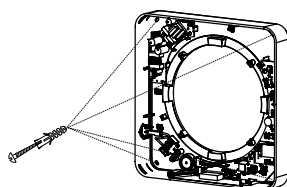
Smontare la griglia interna tirando il coperchio anteriore e premendo le linguette di supporto. Il coperchio si staccherà facilmente. Rimuovere anche il filtro interno.



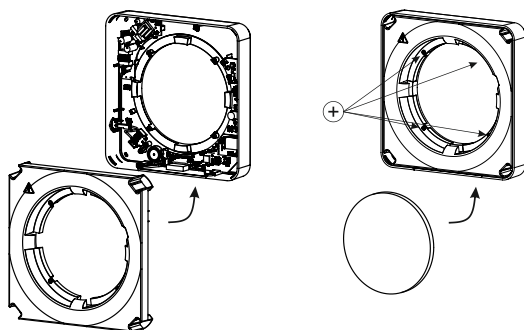
Svitare le 4 viti per rimuovere il coperchio dell'elettronica.



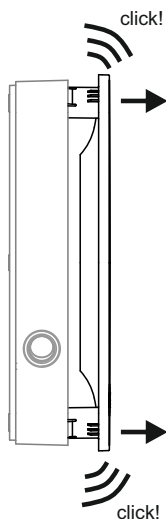
Montare la griglia interna sulla parete utilizzando i fori praticati con la dima indicata nella Sezione 5.1. Utilizzare le viti e i tasselli in dotazione per l'installazione.



Riavvitare il coperchio dei componenti elettronici sulla griglia interna e reinstallare il filtro e il coperchio anteriore.



Per installare il coperchio anteriore, premerlo saldamente contro l'unità fino a completa tenuta. Quindi, tirare delicatamente il coperchio anteriore fino a sentire un "clic" su ciascuna torretta di supporto, a indicare che è stata raggiunta la posizione di montaggio corretta.

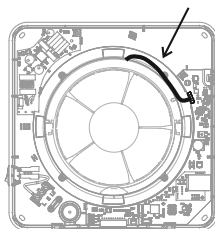


6. CABLAGGIO ELETTRICO

6.1. COLLEGAMENTO DEL MOTORE

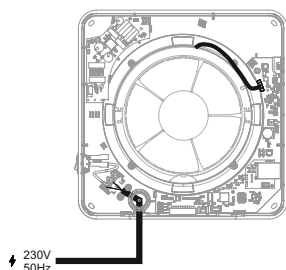
Collegare il cavo del motore alla scheda di controllo come indicato nello schema elettrico. Assicurarsi che il connettore sia completamente inserito e bloccato per garantire il corretto funzionamento.

⚠ Maneggiare il connettore con cura, poiché è sensibile e potrebbe danneggiarsi se si applica una forza eccessiva.



6.2. ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Collegare i cavi di alimentazione 230 V / 50 Hz ai terminali L (fase) e N (neutro) come mostrato nello schema elettrico. Assicurarsi della corretta polarità e dei collegamenti sicuri per garantire un funzionamento sicuro.

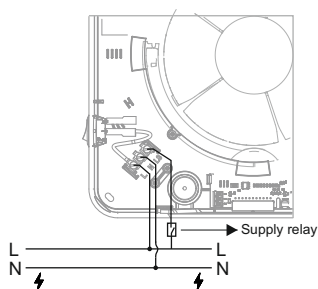


6.3. FUNZIONE DI OFFERTA

È disponibile un ingresso ad alta tensione per attivare la funzione di alimentazione. Quando questa funzione è abilitata, tutte le unità NARAH 160 RT associate alla stessa rete NARAH immetteranno aria fresca all'interno dell'ambiente.

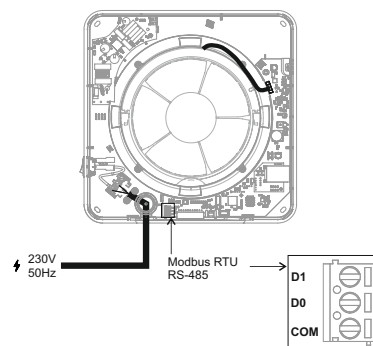
Questa funzione è altamente raccomandata per compensare il flusso d'aria di estrazione generato da altri dispositivi di ventilazione, come le cappe da cucina. L'uscita relè della cappa da cucina può essere collegata all'unità master, garantendo che tutte le unità NARAH forniscano aria fresca ogni volta che la cappa è in funzione.

Collegare il segnale da 230 V al terminale LS.



6.4. CONNESSIONE MODBUS

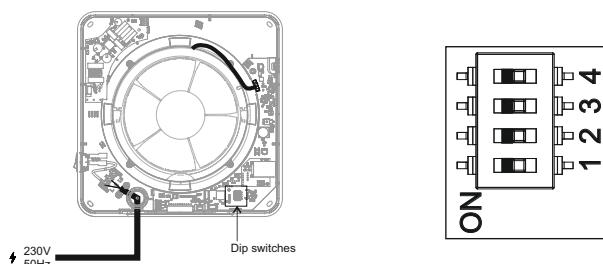
La comunicazione Modbus avviene tramite una connessione a 3 fili: D0, D1 e COM. I terminali corrispondenti si trovano sulla scheda di controllo, come mostrato nello schema elettrico.



7. IMPOSTAZIONI INIZIALI

7.1. IMPOSTAZIONI DELL'INTERRUTTORE DIP

Nel PCB principale troverete 4 dip switch.



	Interruttore a levetta 1	Interruttore a levetta 2	Interruttore a levetta 3	Interruttore a levetta 4
SU	MAESTRO	FORNITURA	Controllo Modbus	Non è consentito sostare
SPENTO	SCHIAVO	ESTRARRE	Controllo WiFi	Stand by con- sentito

Per impostazione predefinita, tutti gli interruttori sono impostati sulla posizione ON.

7.2. CONFIGURAZIONE MASTER-SLAVE

Il DIP switch 1 viene utilizzato per configurare l'unità come Master o Slave. È possibile associare un massimo di tre unità Slave a un Master.

Il telecomando incluso aziona solo l'unità Master, mentre tutti gli Slave accoppiati seguiranno gli stessi comandi.



Il telecomando può essere utilizzato anche per configurare sia le unità Master che Slave (ad esempio, impostando l'unità in modalità di associazione).

Assicurarsi che tutti gli interruttori DIP siano impostati correttamente in base ai requisiti di installazione. Leggere attentamente le istruzioni di configurazione degli interruttori DIP prima di associare le unità Master e Slave.

7.3. RUOLO DI FORNITURA/ESTRAZIONE

Il DIP switch 2 definisce l'unità come Fornitura o Estrazione.

Questa impostazione determina la direzione iniziale del flusso d'aria all'avvio dell'unità e influisce anche sul funzionamento in modalità Free-Cooling.

⚠ Per una qualità dell'aria interna ottimale e una ventilazione bilanciata con il massimo recupero energetico, installare un numero pari di unità. L'installazione di un numero dispari (ad esempio, 3 o 5 unità) potrebbe causare squilibri nel flusso d'aria e disagio.

L'unità Master (vedere Sezione 7.2) deve essere sempre impostata come Alimentazione.

Assicurarsi che nell'installazione ci sia lo stesso numero di unità di fornitura e di unità di estrazione (ad esempio, 2 di fornitura e 2 di estrazione).

	Interruttore a levetta 1	Interruttore a levetta 2
Unità 1	MAESTRO	Fornitura
Unità 2	Schiavo	Fornitura
Unità 3	Schiavo	Estrarre
Unità 4	Schiavo	Estrarre

7.4. ABILITA LA CONNESSIONE INTERNET

Il DIP switch 3 deve essere modificato solo quando si collega il prodotto a Internet.

L'accessorio 5800131500 SPCM NARAH è necessario per controllare l'unità tramite CONNECTAIR, la piattaforma IoT di S&P per il monitoraggio e la gestione della qualità dell'aria interna.

7.5. ABILITA STANDBY

Quando la modalità Standby è abilitata, l'utente può arrestare l'unità tramite il telecomando. In questa modalità, sono disponibili cinque livelli di velocità manuali:

60 m³/h, 45 m³/h, 30 m³/h, 15 m³/h y 0 m³/h.

8. ABBINAMENTO: NARAH NETWORK

Una volta installate tutte le unità e impostati gli interruttori DIP in base ai requisiti di configurazione, è possibile procedere all'associazione delle unità.

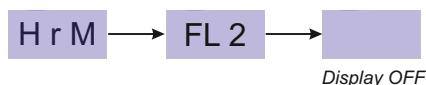
⚠ Leggere attentamente le istruzioni nel Capitolo 7: Impostazioni iniziali e ricontrollare tutte le posizioni degli interruttori DIP prima di avviare il processo di associazione.

⚠ La comunicazione tra le unità Master e Slave avviene tramite radiofrequenza. La distanza massima tra Master e ciascuna Slave non deve superare i 30 metri (per unità abitativa). Si prega di notare che ostacoli fisici (muri o colonne molto spessi) tra le unità accoppiate possono causare interferenze o problemi di comunicazione.

8.1. ATTIVA LA MODALITÀ DI ASSOCIAZIONE NELL'UNITÀ MASTER

Assicurarsi che tutte le unità siano scollegate tramite l'interruttore principale situato sul lato di ciascuna unità.

Accendere l'unità Master tramite l'interruttore integrato. Il display digitale si accenderà e mostrerà la modalità operativa e la velocità corrente (ad esempio, Recupero di calore manuale - Velocità 2). Dopo alcuni secondi, il display si spegnerà.



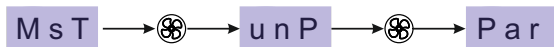
Premere una volta un pulsante qualsiasi per riattivare il display. Quindi:

- Premere una volta il pulsante INFO.
- Premere nuovamente il pulsante Info e successivamente premere di nuovo il pulsante INFO, mantenendolo premuto per 3 secondi.

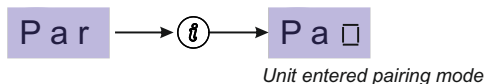
L'unità visualizzerà l'impostazione dell'interruttore DIP 1: Master (" **M s T** ").



Utilizzare i pulsanti della ventola per navigare nel menu e individuare PAIRING (" **P ar** ").

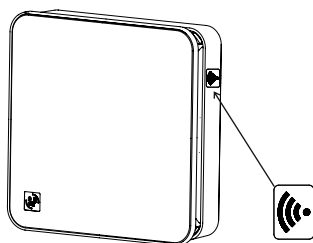


Confermare premendo il pulsante INFO. L'unità aprirà la finestra di associazione, che rimarrà attiva finché l'unità Master non verrà spenta tramite l'interruttore principale.



Suggerimento : se sono inclusi accessori come il pulsante BOOST (5800131400 BOOST-RF.2) o il sensore intelligente della qualità dell'aria (AIRSENS RF.2), è possibile associarli mentre la finestra di associazione è aperta. Consultare i manuali degli accessori per istruzioni dettagliate sull'associazione.

Suggerimento 2 : Un'etichetta di radiofrequenza è inclusa nella confezione. Applicare questa etichetta solo all'unità Master in modo che l'utente finale sappia verso quale unità puntare il telecomando quando invia i comandi.



8.2. UNITÀ SLAVE DI COPPIA (MAX. 3 SLAVE)

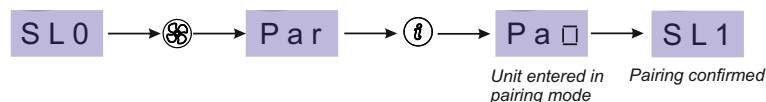
Accendere l'unità Slave tramite l'interruttore integrato. Il display si riattiverà.

Utilizzare il pulsante INFO per accedere alla modalità di configurazione. L'unità visualizzerà "SL 0" (Slave Zero), a indicare che non è stato ancora associato alcun Master.



Utilizzare i pulsanti della ventola per navigare nel menu delle impostazioni fino a trovare l'opzione di associazione "Par". Confermare premendo il pulsante INFO.

L'unità Slave inizierà ora a trasmettere per localizzare un'unità Master. Una volta stabilita la connessione, sul display dello Slave apparirà un messaggio di conferma, che mostrerà l'ID Slave assegnato.



Dopo aver completato l'associazione e procedere all'associazione dell'unità successiva.

Ogni Slave visualizzerà un ID univoco: "SL 1", "SL 2" o "SL 3". È possibile associare al massimo tre Slave a un Master.

Una volta abbinate tutte le unità slave, spegnerle

Infine, **spegner l'unità Master** per chiudere la finestra di associazione.

Per avviare l'operazione:

- Accendere prima tutte le unità Slave. Rimarranno in modalità standby finché il Master non invia un comando.
- Accendere l'unità Master. Non appena il Master inizia a funzionare, tutti gli Slave seguiranno la sua modalità operativa.

8.3. PULSANTE RF DI COPPIA

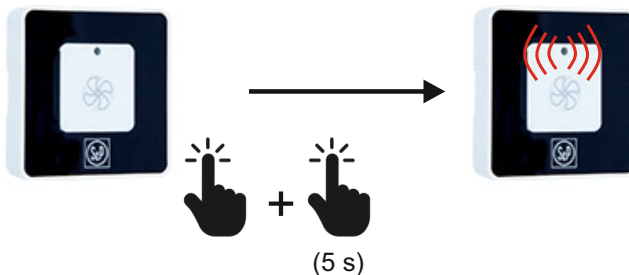
Come accessorio è possibile acquistare un pulsante a radiofrequenza: 5800131400 BOOST-RF.2.

IT



Quando l'utente preme questo pulsante, tutte le unità della rete NARAH passeranno alla velocità massima per 30 minuti.

Per associare il pulsante all'unità Master, assicurarsi che quest'ultima sia in modalità di associazione (finestra di associazione aperta) e premere il pulsante due volte: 1 pressione singola + 1 pressione prolungata (5 secondi). L'indicatore LED nel pulsante Boost lampeggerà 5 volte per confermare l'associazione.



8.4. COPPIA DI SENSORI DI QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA A RADIOFREQUENZA AIRSENS

Sono disponibili diverse versioni dei sensori di qualità dell'aria AIRSENS come accessori opzionali. È possibile abbinare un solo sensore AIRSENS a un'unità Master:

5416176000	AIRSENS RF.2 RH: Versione umidità relativa
5416176100	AIRSENS RF.2 CO2: Versione CO2
5416176200	AIRSENS RF.2 COV: Versione VOC

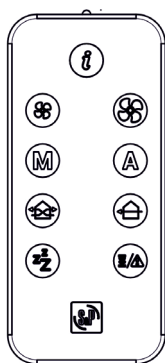
Quando un sensore AIRSENS è associato all'unità Master e quest'ultima è impostata sulla modalità automatica, l'unità regolerà automaticamente la sua velocità in base alle letture della qualità dell'aria interna fornite dal sensore AIRSENS.

Promemoria : l'unità NARAH include un sensore di umidità integrato. In modalità automatica, il sistema considera sia il sensore AIRSENS RF.2 sia il sensore di umidità integrato per ottimizzare le prestazioni di ventilazione.

Per associare l'AIRSENS RF.2 all'unità Master, assicurarsi che l'unità Master sia in modalità di associazione (finestra di associazione aperta) e premere il pulsante S2 sulla scheda PCB AIRSENS (per ulteriori informazioni, consultare il manuale AIRSENS).

9. FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

9.1. TELECOMANDO



	Pressione breve: Conferma / Seleziona / Invio Pressione breve + pressione prolungata (3s): accesso al menu delle impostazioni
	Diminuire la velocità
	Aumentare la velocità
	Modalità manuale In questa modalità, l'utente può scegliere manualmente tra 4 livelli di velocità premendo i pulsanti di velocità. Nota: la modalità manuale è compatibile con le funzionalità di recupero del calore, free-cooling (by-pass) e fornitura.
	Modalità automatica In questa modalità operativa, l'unità accelererà/rallenterà in base a: - Umidità misurata tramite il sensore di umidità integrato. Sensore incluso di default. - Qualità dell'aria misurata tramite un sensore esterno a radiofrequenza AIRSENS RF.2. Il sensore esterno è disponibile in tre versioni: Umidità (RH), VOC o CO2. Accessorio venduto separatamente. È possibile associare un solo sensore esterno all'unità master. Nota: la modalità automatica è sempre compatibile con la modalità di recupero del calore. Nota 2: la modalità automatica non è compatibile con la modalità free-cooling (by-pass) se non è presente alcun accessorio AIRSENS RF.2 abbinato all'unità master. Nota 3: la modalità automatica non è compatibile con la funzionalità di alimentazione.
	Modalità di recupero del calore. In questa modalità operativa, l'unità eseguirà cicli di immissione/estrazione per rinnovare l'aria interna e contemporaneamente recuperare energia. Questa è la modalità operativa ottimale in termini di efficienza e miglioramento della qualità dell'aria interna.
	Modalità di raffreddamento gratuito (by-pass). En este modo de funcionamiento la mitad de las unidades impulsarán aire fresco al In questa modalità operativa, metà delle unità immetterà aria fresca all'interno, mentre l'altra metà estrarrà l'aria inquinata. Modalità consigliata nelle mattine o nelle sere d'estate, quando la temperatura esterna può contribuire a rinfrescare gli ambienti interni. Questa modalità ha una durata di 30 minuti. Può essere modificata nel menu di configurazione.



Modalità notturna (sonno)

In questa modalità di funzionamento, l'unità funzionerà alla velocità minima per 8 ore. Il timer può essere modificato nel menu di configurazione.



Reimposta allarme filtro

Ogni 4 mesi l'unità principale mostrerà l'avviso filtro FLt. Pulire o sostituire i filtri e resettare l'avviso premendo a lungo questo pulsante (3-5 secondi). L'avviso filtro può essere resettato solo quando è attivo. Se non viene resettato per 60 giorni (i filtri non sono stati sostituiti per 60 giorni), l'unità si arresterà per autoprotezione e il display mostrerà E04. Il timer della sveglia (4 mesi) può essere modificato nel menu di configurazione.

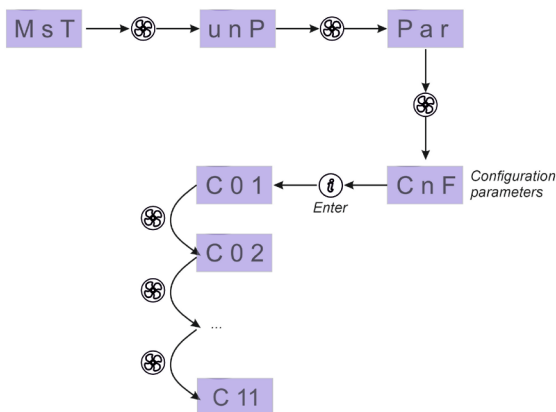
9.2. VISUALIZZA MESSAGGI

Il display del NARAH 160 RT utilizza codici abbreviati per indicare la modalità operativa corrente. Di seguito è riportato un elenco dei messaggi più comuni e il loro significato:

Visualizza messaggio	Senso
H r m	Recupero di calore – Manuale
H r A	Recupero di calore - Automatico
B P m	Free-cooling (by-pass) – Manuale
BPA	Free-cooling (by-pass) – Automatic
S L P	Modalità notturna
FL 1	Flusso 1 (velocità manuale 1)
FL 2	Flusso 2 (velocità manuale 2)
FL 3	Flusso 3 (velocità manuale 3)
FL 4	Flusso 4 (velocità manuale 4)
FL 0	Portata 0 (standby; 0 m ³ /h)
FLt	Cambiare/Pulire i filtri
bSt	Aumenta la velocità
SuP	Funzione di offerta
EXX	Codice di errore

10. CONFIGURAZIONE TRAMITE DISPLAY DIGITALE

All'interno del menu delle impostazioni dell'unità master, gli utenti possono accedere ai parametri di configurazione. È possibile configurare fino a 8 parametri diversi tramite il display e il telecomando, da "C 01" a "C 11".



IT

C 01 BOOST TIMER

Di default, la modalità Boost può essere attivata tramite un pulsante a radiofrequenza (5800131400 BOOST-RF.2 venduto separatamente). Premendo questo pulsante, le unità vengono impostate alla massima velocità per 30 minuti.

Il timer può essere regolato inserendo () in "C 01" come segue:

- SPENTO
- 15 minuti
- 30 minuti (impostazione di fabbrica)
- 45 minuti
- 60 minuti

C 02 SUPPLY TIMER

Come spiegato nella Sezione 6.3, la funzione di alimentazione viene attivata tramite un ingresso ad alta tensione. Una volta scollegato questo ingresso, la rete NARAH continuerà a fornire aria per il tempo configurato in C 02.

Il tempo di ritardo può essere modificato inserendo () in "C 02":

- OFF (0 minuti). Non appena l'ingresso scompare, la rete torna immediatamente alla modalità precedente
- 15 minuti di ritardo



- Ritardo di 30 minuti (valore di fabbrica)
- 45 minuti di ritardo
- 60 minuti di ritardo

C 03 NIGHT TIMER

La modalità notturna può essere attivata tramite il telecomando. Questa modalità mantiene l'unità alla minima velocità manuale per 8 ore di default.

L'ora può essere modificata inserendo () in "C 03":

- 2 ore
- 4 ore
- 6 ore
- 8 ore (valore di fabbrica)
- 10 ore
- 12 ore

C 04 FREE-COOLING TIMER

La modalità Free-Cooling può essere attivata tramite telecomando. La durata predefinita è di 30 minuti.

L'ora può essere modificata inserendo () in "C 04":

- 0: tempo infinito
- 30 minuti (valore di fabbrica)
- 60 minuti
- 120 minuti
- 240 minuti

C 05 RF BUTTON / LS INPUT CONFIGURATION

Di default, la funzione di alimentazione è controllata tramite l'ingresso ad alta tensione (LS). Allo stesso tempo, la modalità boost è controllata tramite un pulsante a radiofrequenza (accessorio).

Questo può essere modificato come segue, inserendo () in "C 05":

Valore in "C 05"	Premere il pulsante	Entrada de alto voltaje (LS)
(Radiofrequenza)	Attivazione Boost	Attivazione Boost
(LS)	Attivazione della fornitura	Attivazione Boost
2 (valor de fábrica)	Attivazione Boost	Attivazione della fornitura
3	Attivazione della fornitura	Attivazione della fornitura

C 06 **FILTER WARNING TIMER**

L'unità visualizzerà "FL t" sul display ogni 4 mesi per informare che i filtri devono essere puliti/sostituiti.

L'ora può essere modificata inserendo () in "C 06":

- 2 mesi
- 4 mesi (valore di fabbrica)
- 6 mesi
- 8 mesi
- 12 mesi

C 07 **MINIMUM CONFORT AIR TEMPERATURE**

Se l'unità rileva che la temperatura media dell'aria scende sotto i 5 gradi, si arresta automaticamente per evitare disagi.

Questo trigger può essere modificato inserendo () in "C 07":

- OFF: Funzionalità disattivata. Indipendentemente dalla temperatura, l'unità non si fermerà.
- 5 - 15°C regolabili in incrementi di 1 °C. (Valore di fabbrica: 5°C).

C 08 **INTEGRATED RH SENSOR SETTING**

Consente di regolare la sensibilità del sensore di umidità interno quando l'unità funziona in modalità automatica.

Questo parametro può essere modificato inserendo () in "C08":

- 1-5: 1 per ambienti secchi (meno reattivo) e 5 per ambienti umidi (più reattivo) → valore predefinito 3.

C 09 **AIRSENS VOC/CO2 RF.2 SENSOR SETTING**

Consente di regolare la sensibilità del sensore esterno Airsens VOC o CO₂ RF.2 quando l'unità funziona in modalità automatica.

Questo parametro può essere modificato inserendo () in "C09":

- 1-5: 1 (meno reattivo) e 5 (più reattivo) → valore predefinito 3.

C 10 AIRSENS RH RF.2 SENSOR SETTING

Consente di regolare la sensibilità del sensore esterno Airsens RH RF.2 quando l'unità funziona in modalità automatica.

Questo parametro può essere modificato inserendo () in "C10":

- 1-5: 1 per ambienti secchi e 5 per ambienti umidi → valore predefinito 3.

C 11 WIFI MODULE RESET

Se la rete Wi-Fi domestica o le sue credenziali vengono modificate, è possibile reimpostare la scheda Wi-Fi SPCM NARAH (se è stato acquistato questo accessorio).

Per eseguire questo reset, è possibile immettere () in "C11", dove troverete le seguenti opzioni:

- 0: L'unità non eseguirà il ripristino.
- 1: L'unità eseguirà il reset della scheda Wi-Fi.

11. DISASSOCIAZIONE: REIMPOSTA LA RETE NARAH

La disassociazione viene eseguita solo sull'unità Master. Questa procedura potrebbe essere necessaria nelle seguenti situazioni:

- Sostituzione di un'unità Slave con una nuova: per ripartire da zero, è necessario eliminare la precedente configurazione di associazione.
- Modifica dei ruoli in un'installazione esistente: ad esempio, convertire un Master in uno Slave e uno degli Slave in un Master. La rimozione dei collegamenti precedenti è essenziale per evitare errori di comunicazione.

11.1. COME DISACCOPIARE LE UNITÀ

Assicurarsi che tutte le unità siano spente tramite l'interruttore principale.

Accendere l'unità Master e attendere che il display si riattivi.

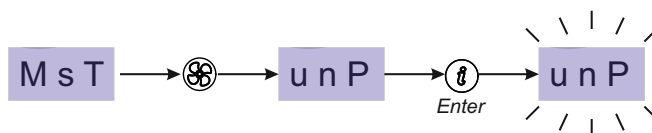
Premere un pulsante qualsiasi per attivare il display, quindi:

- Premere una volta il pulsante INFO.
- Tenere premuto il pulsante INFO per 3 secondi per accedere al menu delle impostazioni. Il display mostrerà "M s T" per informare che questa unità è master.



Navigare utilizzando i pulsanti della ventola fino a trovare UNPAIR ("un P").

Confermare premendo il pulsante INFO. Il messaggio "un P" lampeggerà sul display per confermare che il master ha cancellato tutti i dati di associazione.



Spegnere l'unità Master per completare il processo.

Note importanti

Ora è possibile procedere alla riconfigurazione degli interruttori DIP e avviare un nuovo processo di associazione (vedere Capitolo 8).

Eseguire sempre la disassociazione prima di modificare i ruoli Master/Slave per evitare conflitti di comunicazione RF.

Sulle unità Slave non è necessario disaccoppiare l'unità; il processo viene eseguito esclusivamente sulla Master.

12. MESSAGGI DI ALLARME

Allarme	MASTER Visualizza il messaggio	Messaggio di visualizzazione SLAVE	Descrizione
1	E01	-	Errore elettronico nell'unità master. Tutte le unità si fermano. Contattare il servizio clienti S&P.
2	E02	E02	Errore motore nell'unità master. Tutte le unità si fermano. Sostituire la ventola nell'unità master.
3	E03	E03	Comunicazione tramite radiofrequenza fallita. Tutte le unità si fermano. Contattare il servizio S&P.
4	E04	E04	Se i filtri non vengono sostituiti entro 60 giorni dalla comparsa del messaggio "FL t", l'unità si arresterà automaticamente per proteggersi da potenziali danni causati da filtri intasati. Tutte le unità si fermano. Assicurarsi che tutti i filtri dell'impianto siano stati puliti/sostituiti e reimpostare l'allarme del filtro.
5	E05	E05	Errore del sensore della temperatura dell'aria di mandata. Tutte le unità si fermano. Contattare il servizio S&P.

Allarme	MASTER Visualizza il messaggio	Messaggio di visualizzazione SLAVE	Descrizione
6	E06	E06	Bassa temperatura dell'aria di mandata. Tutte le unità si fermano. Il sistema ha rilevato che la temperatura dell'aria di mandata è inferiore ai valori di comfort.
7	E07	E07	Errore motore nell'unità slave. Arresto dell'unità slave. Sostituire il motore nell'unità slave.
8	E08	-	Errore del sensore di umidità nell'unità master. Il sistema continua a funzionare ma le modalità automatiche non sono consentite (a meno che non sia stato installato un sensore RF AIRSENS esterno).
9	E09	-	Errore di comunicazione RF AIRSENS. Tutte le unità continuano a funzionare.
10	E10	-	Errore del modulo WiFi. Tutte le unità continuano a funzionare.
11	FLt	-	Cambia filtro. L'unità principale visualizzerà un avviso di sostituzione del filtro ogni 4 mesi per garantire prestazioni ottimali e una migliore qualità dell'aria interna. Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo 9.1.

13. PULIZIA E MANUTENZIONE

La pulizia dei filtri almeno ogni 4 mesi è essenziale per garantire il corretto funzionamento dell'unità e un'eccellente qualità dell'aria interna. Il display indicherà un allarme filtro come notifica per la pulizia. I filtri possono essere forniti come pezzi di ricambio in caso di danneggiamento.

Per pulire la griglia interna o la ventola, utilizzare un panno umido e prodotti detergenti senza alcol per rimuovere lo sporco. Utilizzare un altro panno pulito e umido per asciugare.

Una volta all'anno controllare i seguenti punti:

- La struttura interna non è danneggiata
- Gli elementi di tenuta del motore-ventola e dello scambiatore di calore non sono danneggiati
- Non c'è sporcizia all'interno dell'unità
- Non c'è corrosione all'interno dell'unità.

Una volta ogni 2 anni, lo scambiatore di calore deve essere pulito. Rimuovere lo scambiatore di ca-

lore e immergerlo più volte in acqua calda (massimo 40 °C). Risciacquare lo scambiatore di calore con acqua corrente pulita e calda (massimo 40 °C). Tenere lo scambiatore di calore con entrambe le mani e asciugarlo per rimuovere l'acqua in eccesso. Lasciare asciugare completamente lo scambiatore di calore prima di rimontarlo sull'unità.

13.1. RICAMBI

Articolo	Descrizione
R153212006	MOTORE NARAH
R153212001	SCHEDA DI CONTROLLO PCB NARAH
R153212101	scheda di potenza NARAH
R153212080	COPERTURA + SCHIUMA NARAH
R153212002	SCAMBIATORE CERAMICO NARAH
R153212099	FILTRO G3 NARAH
R153212024	TELECOMANDO NARAH
R153212081	GUARNIZIONE IN GOMMA Ø150/160

14. MESSA FUORI SERVIZIO/SMALTIMENTO

14.1. MESSA FUORI SERVIZIO IN CASO DI SMONTAGGIO

Il recuperatore può essere messo fuori servizio esclusivamente da personale qualificato.

- Scollegare l'apparecchio.

14.2. IMBALLAGGIO

L'imballaggio di protezione e per il trasporto è fatto di materiali riciclabili che devono essere smaltiti secondo le norme vigenti.

14.3. APPARECCHIO DA SMALTIRE

Dato che l'apparecchio per la ventilazione residenziale contiene materiali e sostanze riciclabili devono essere portati a un'azienda locale di riciclaggio per la loro gestione ambientale.

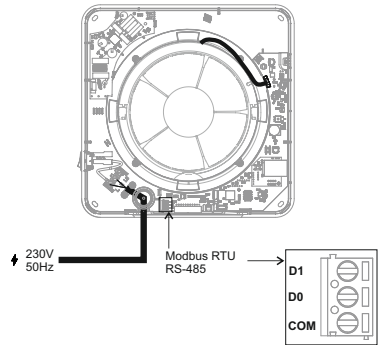
15. MESSA FUORI SERVIZIO E RICICLAGGIO



La normativa CEE e l'impegno che dobbiamo assumere per le future generazioni ci obbligano a riciclare i materiali; la preghiamo di non dimenticare di depositare tutti gli elementiresidui del l'imballaggio nei contenitori di riciclaggio corrispondenti. Se il vostro apparecchio è etichettato con questo simbolo, non dimenticate di portare l'apparecchio sostituito al gestore dei rifiuti più vicino.

16. MODBUS

16.1. SCHEMA DI COLLEGAMENTO MODBUS



16.2. REGISTRI MODBUS

REGISTRI DI HOLDING (LETTURA/SCRITTURA)					
Numero	Indirizzo Modbus	Registro	Valori	Descrizione	Predefinito
1	40002	Baudrate Modbus	1	4800 bps	2
			2	9600 bps	
			3	19200 bps	
			4	38400 bps	
2	40003	Parità Modbus	0	ANCHE	0
			1	STRANO	
			2	NESSUNO	
6	40007	Selezione della velocità n. 1	15		15
7	40008	Selezione della velocità n. 2	16-30		30
8	40009	Selezione della velocità n. 3	31-45		45
9	40010	Selezione della velocità n. 4	46-60		60
10	40011	Velocità NOTTURNA	15-30	Velocità modalità notturna	15
11	40012	AUMENTA la velocità	46-60	Velocità in modalità BOOST	60
13	40014	BOOST Off-Timer (Parametro di configurazione C01)	0	0 secondi	30
			1	15 minuti	
			2	30 minuti	
			3	45 minuti	
			4	60 minuti	

REGISTRI DI HOLDING (LETTURA/SCRITTURA)					
Numero	Indirizzo Modbus	Registro	Valori	Descrizione	Predefinito
14	40015	Timer di spegnimen- to ALIMENTAZIONE (Parametro di configurazio- ne C02)	0	0 secondi	30
			1	15 minuti	
			2	30 minuti	
			3	45 minuti	
			4	60 minuti	
16	40016	Timer NOTTE (Parametro di configurazione C03)	0	2 ore	8
			1	4 ore	
			2	6 ore	
			3	8 ore	
			4	10 ore	
17	40017	Timer BY-PASS (Parametro di configurazione C04)	0	Tempo infinito	30
			1	30 minuti	
			2	60 minuti	
			3	120 minuti	
			4	240 minuti	
18	40018	Configura il tipo di input digitale	0	NO (normalmente aperto)	0
			1	NC (normalmente chiuso)	
19	40019	Funzione pulsante RF / Ingresso LS (parametro di configurazione C05)	0	LS/RF attiva Boost	2
			1	LS attiva Boost, RF Active Supply	
			2	RF Active Boost, LS Active Supply	
			3	Alimentazione attiva LS/RF	
20	40020	Configurazione della moda- lità automatica. Selezione del sensore che l'unità master seguirà nel funzio- namento automatico.	0-2	0: Solo sensore di umidità interna	2
21	40021	Selezione del tempo di allarme filtro sporco (para- metro di configurazione C06)	0	1: Solo Airsens RF	1
			1	2: Sensore di umidità interna + Airsens RF contemporaneamente	
			0	2 mesi	
			1	4 mesi	
			2	6 mesi	
			3	8 mesi	
			4	12 mesi	

BOBINE DI USCITA (LETTURA/SCRITTURA)

Numero	Indirizzo Modbus	Registro	Valori	Descrizione
0	1	Ripristino allarme filtro sporco	0 - 1	0: - 1: Attiva il ripristino
1	2	Cicalino (consente di attivare o disattivare il suono quando si invia un comando all'unità)	0 - 1	0: Attivato 1: Disattivato

REGISTRI DI INPUT (LETTURA)

Numero	Indirizzo Modbus	Registro	Valori	Descrizione
3	30004	Modalità operativa principale	0	Manuale delle risorse umane
			1	HR Automatic
			2	Manuale di bypass
			3	By-pass automatico
			4	By-pass notturno
			5	Notte delle risorse umane
			6	Fornitura
			7	Allarme
5	30006	Master della velocità attuale	0	SPENTO
			1	Velocità n. 1
			2	Velocità n. 2
			3	Velocità n. 3
			4	Velocità n. 4
			5	AUMENTO
			6	NOTTE
21	30022	Tipo di sonda AIRSENS	0	Nessuna sonda
			1	Sonda HR
			2	Sonda VOC
			3	Sonda CO2
22	30023	Valore della sonda AIRSENS	0	%HR,ppm,ppm

INGRESSI DISCRETI (LETTURA)

Numero	Indirizzo Modbus	Registro	Valori	Descrizione	Predefinito
0	10001	Rilevamento modulo WiFi - Master	0 - 1	0: Non rilevato 1: Rilevato	0
1	10002	Rilevamento RF - Master	0 - 1	0: Non rilevato 1: Rilevato	

INGRESSI DISCRETI (LETTURA)					
Numero	Indirizzo Modbus	Registro	Valori	Descrizione	Predefinito
2	10003	Stato di allarme filtro sporco	0 - 1	0: Inattivo 1: Attivo	0
8	10009	Stato del contatto LS (ingresso digitale)	0 - 1	0: Inattivo 1: Attivo	0
9	10010	Modalità Master/Slave (SW1)	0-1	1: Master (interruttore acceso) 0: Slave (interruttore spento)	0
10	10011	Modalità di estrazione/ fornitura (SW2)	0-1	1: Estrazione (interruttore acceso) 0: Alimentazione (interruttore spento)	0
11	10012	Modalità Wifi / Modalità Modbus Master (SW3)	0-1	0: Controllo tramite wifi (Connectair) 1: Controllo tramite Modbus	0
12	10013	Stato Opzione Stand-by (SW4)	0-1	0: Opzione Stand-by non attiva 1: Opzione Stand-by attiva	0
13	10014	Errore interno	0 - 1	0: Corretto 1: Errore	0
41	10042	Stato della connessione AIRSENS	0 - 1	0: Connesso 1: Non connesso	0

17. DATI ErP



Ecodesign
Commission regulation (EU) N°1253/2014 of July 2014
Information requirements (Annex V)

NARAH 160 RT

a	Trade mark	S&P
b	Identifier	5153212100
c	SEC average climate (kWh/(m ² .an))	-43,0
	SEC class	A+
	SEC cold climate (kWh/(m ² .an))	-80,5
	SEC warm climate (kWh/(m ² .an))	-18,8
d	Typology	RVU bidirectional
e	Type of drive	Variable speed drive
f	Type of HRC	Regenerative
g	Thermal efficiency (%)	81,9
h	Maximum flow rate (m ³ /h)	60,2
i	Electrical power input at maximum flow rate (W)	6,8
j	Sound power level [LWA]	43
k	Reference flow rate (m ³ /s)	0,013
l	Reference pressure difference (Pa)	0
m	SPI (W/m ³ /h)	0,102
n	Control factor	0,65
	Control typology	Local demand
o	Maximum internal leakage for BVU (%)	0,0
	Maximum external leakage for BVU and UVU (%)	6,2
p	Mixing rate for BVU without duct connection (%)	0
q	Position of visual filter warning	DISPLAY
	Description of visual filter warning	DISPLAY
r	Instructions to install supply grilles	not applicable
	Instructions to install exhaust grilles	not applicable
s	Internet address	www.solerpalau.com
t	Airflow sensitivity to pressure variation	not applicable
u	Indoor/outdoor air tightness (m ³ /h)	not applicable
v	Annual electricity consumption - Average climat (kWh/a)	101
	Annual electricity consumption - Warm climat (kWh/a)	56
	Annual electricity consumption - Cold climat (kWh/a)	638
w	Annual heating saved - Average climat (kWh/a)	4488
	Annual heating saved - Warm climat (kWh/a)	2030
	Annual heating saved - Cold climat (kWh/a)	8780

PORTUGUÊS

PREFÁCIO

Leia atentamente este documento antes de usar o produto.

Com este documento, você poderá instalar, operar e manter a Unidade Descentralizada de Recuperação de Energia NARAH 160 RT de forma segura e otimizada.

Neste documento, o equipamento NARAH 160 RT será referido como "a unidade". A unidade está sujeita a melhorias contínuas; portanto, pode apresentar ligeiras diferenças em relação às descrições fornecidas. Reservamos o direito de efetuar alterações técnicas neste manual.

PRECAUÇÃO

O equipamento pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade, pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou pessoas com falta de experiência ou conhecimento, desde que sejam supervisionadas ou instruídas sobre a utilização segura do equipamento e compreendam os riscos envolvidos.

As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção não devem ser realizadas por crianças sem supervisão.

- A unidade só deve ser utilizada se tiver sido instalada corretamente, de acordo com as orientações fornecidas no manual de instalação.
- A instalação, o reparo e os trabalhos elétricos devem ser realizados somente por pessoal qualificado.
- Respeite sempre as normas de segurança nacionais vigentes, bem como as instruções fornecidas neste manual.
- Respeite sempre as normas gerais e locais aplicáveis em matéria de construção e segurança.
- Enquanto a unidade de ventilação estiver em funcionamento, a grelha interior deve permanecer aberta.
- Mantenha a grelha exterior livre de obstruções, como poeira ou corpos estranhos, enquanto o aparelho estiver em funcionamento.
- Não nos responsabilizamos por danos causados por armazenamento inadequado, instalação incorreta, uso ou reparos inadequados, manutenção insuficiente ou uso contrário às normas.
- Guarde os manuais fornecidos em local seguro.
- Não modifique a unidade nem as especificações fornecidas neste manual. Uma modificação pode causar ferimentos ou afetar o desempenho do equipamento.
- Desconecte sempre todos os terminais da fonte de alimentação elétrica antes de realizar qualquer trabalho na unidade. A unidade pode causar ferimentos se estiver aberta durante o funcionamento. Certifique-se de que ninguém possa reconectar a fonte de alimentação acidentalmente.
- Tome sempre medidas de segurança ao trabalhar com componentes eletrônicos. Componentes eletrônicos podem ser danificados por cargas eletrostáticas.



- A S&P reserva-se o direito de efetuar modificações técnicas.
- Não troque os filtros com o aparelho em funcionamento. Por motivos de segurança, desligue o aparelho antes de realizar qualquer manutenção.

Devem ser tomadas precauções para evitar o retorno do gás proveniente de caldeiras ou outros aparelhos que queimam combustível para o interior da sala.

Antes de iniciar a instalação, utilização, manutenção ou reparação da unidade, leia atentamente as instruções fornecidas com o produto.

O dispositivo de desconexão deve ser incorporado à corrente de acordo com as normas de instalações elétricas. Deve ser previsto um dispositivo de desconexão externo que:

- 1) É necessário desconectar o fio fase, enquanto a desconexão do fio neutro é opcional;
- 2) A sua posição DESLIGADO deve estar claramente indicada;
- 3) Não deve ser posicionado de forma a dificultar a sua operação;
- 4) O dispositivo de proteção deve ser de pelo menos 16A, 250V, com curva tipo C.

USO PRETENDIDO

A unidade foi projetada para ventilação mecânica controlada em aplicações residenciais ou comerciais, tanto para novas construções quanto para reformas.

De série, a unidade é fornecida com dois filtros de ar para garantir que as condições internas sejam adequadas e saudáveis. Além disso, os filtros protegem a unidade, evitando o acúmulo de sujeira no permutador de calor.

- A instalação, o arranque e a manutenção devem ser efetuados por pessoal qualificado.
- Após a conclusão do comissionamento, recomendamos não desconectar a unidade. Isso pode levar a um aumento significativo da humidade e problemas com mofo.

- Substitua os filtros (no mínimo) a cada 6 meses. Recomendamos fortemente a substituição a cada 3 meses para garantir um ambiente interno saudável e boa qualidade do ar.
- Enquanto a unidade estiver em funcionamento, a grelha interna deve permanecer aberta.

USO INDEVIDO

Qualquer uso diferente do descrito em “uso pretendido” é proibido. A unidade não deve ser instalada em um ambiente com temperatura inferior a +12°C. Não conecte um secador ou equipamento similar.

O aparelho não deve funcionar sem filtros. O aparelho só deve ser desligado para manutenção ou reparos.

Os sistemas de ventilação descentralizados são projetados para operação contínua. A interrupção do sistema de ventilação pode causar deterioração da qualidade do ar interno.

O aparelho não é adequado para secagem de estruturas. O aparelho não pode ser usado como fonte de aquecimento ou desumidificador.

GARANTIA

A unidade possui garantia de 3 anos apenas para os componentes, a partir da data da compra.

A S&P concorda em substituir os componentes ou a unidade cujo funcionamento tenha sido reconhecido como defeituoso pelos nossos departamentos. A garantia não cobre danos e penalidades como perdas operacionais, danos comerciais e outros danos imateriais ou consequenciais.

Não estão cobertos pela garantia: defeitos resultantes de uso em desacordo com as recomendações dos nossos manuais; falhas decorrentes do desgaste normal; incidentes causados por negligência, falta de supervisão ou manutenção; falhas devido à instalação incorreta ou condições inadequadas de armazenamento.

A S&P não se responsabiliza por equipamentos que tenham sido modificados ou reparados, mesmo que parcialmente.

TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO

Durante o transporte, a unidade deve ser protegida contra choques, impactos e intempéries. Armazene-a em sua embalagem original, em local seco e ventilado, com temperatura entre +5°C e +40°C.

A sala de armazenamento não deve conter vapores ou gases agressivos ou mecânicos. Não exponha a unidade armazenada à pressão ou outras cargas.



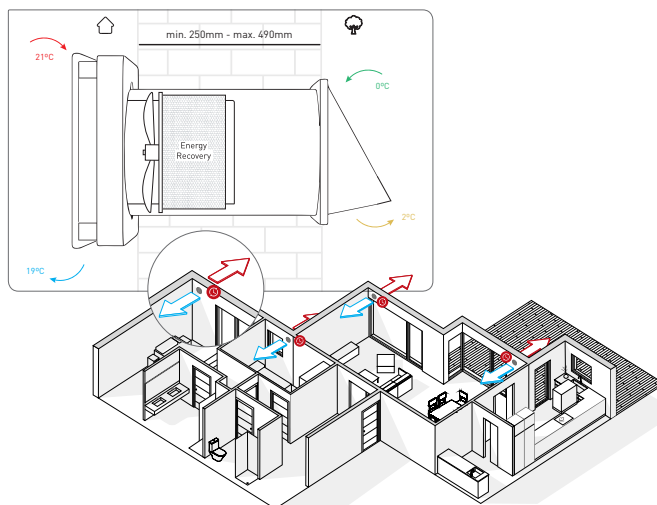
INDICE

1. INTRODUÇÃO	175
2. CONTEÚDO DA EMBALAGEM	176
3. DADOS TÉCNICOS	177
4. DIMENSÕES (MM)	178
5. INSTALAÇÃO	178
6. LIGAÇÃO ELÉTRICA	183
7. CONFIGURAÇÕES INICIAIS	185
8. EMPARELHAMENTO: REDE NARAH	187
9. OPERAÇÃO DO SISTEMA	190
10. CONFIGURAÇÃO VIA DISPLAY DIGITAL	192
11. DESEMPARELHAMENTO: REINICIE A REDE NARAH	195
12. MENSAGENS DE ALARME	196
13. LIMPEZA E MANUTENÇÃO	198
14. RETIRADA DE SERVIÇO/ELIMINAÇÃO.....	199
15. RETIRADA DE SERVIÇO E RECICLAGEM.....	199
16. MODBUS	199
17. DADOS ErP	204

1. INTRODUÇÃO

O NARAH 160 RT permite a criação de um sistema de ventilação descentralizado para espaços residenciais ou comerciais. Ele opera utilizando um ventilador reversível combinado com um permutador de calor cerâmico de alta eficiência, garantindo a renovação ideal do ar e a recuperação de energia.

Para obter o melhor desempenho, recomendamos a instalação das unidades NARAH 160 RT em pares para evitar desequilíbrios de pressão interna. A sincronização sem fio é um recurso fundamental que simplifica tanto a instalação quanto o comissionamento.

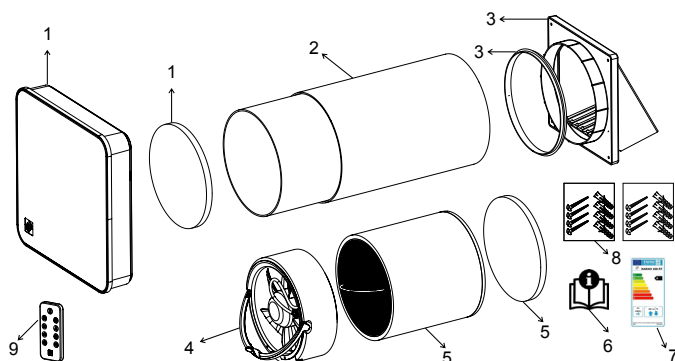


Para permitir a circulação adequada de ar entre as divisões, as portas internas devem ter uma folga de pelo menos 1 cm na parte inferior.

O NARAH 160 RT foi projetado para proporcionar troca contínua de ar em um ambiente. A recuperação de energia é obtida por meio de um permutador de calor cerâmico que armazena energia térmica durante a fase de extração e a transfere para o ar fresco que entra durante a fase de admissão.

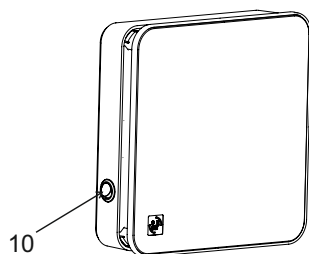
A unidade destina-se à instalação na parede. Inclui um tubo telescópico que contém o permutador de calor e o ventilador, adequado para paredes com espessura entre 250 mm e 490 mm. O comprimento do tubo telescópico pode ser ajustado no local para se adequar à profundidade da parede.

2. CONTEÚDO DA EMBALAGEM



1	Grelha interna. Com componentes eletrônicos e filtro interno.
2	Tubo telescópico (ajustável de 250 a 490 mm)
3	Grelha exterior e junta de borracha
4	Motor-ventilador
5	Permutador de calor com filtro externo incluído.
6	Manual de instruções
7	Rótulo ERP
8	Parafusos e buchas
9	Controle remoto (infravermelho)

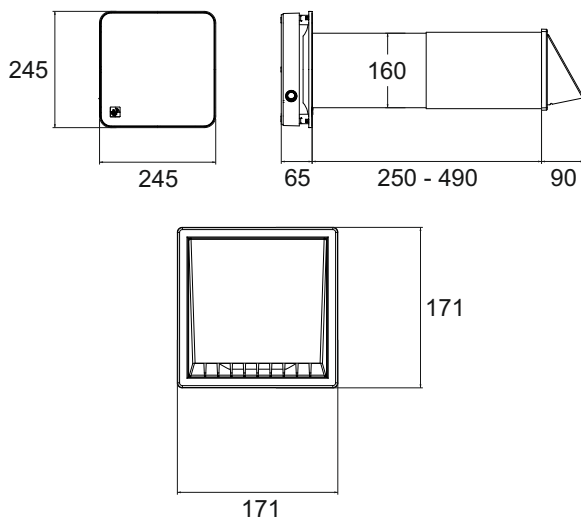
A unidade pode ser desligada através do interruptor ON/OFF incluído (10).



3. DADOS TÉCNICOS

5153212100 NARAH 160 RT		
Desempenho		
Caudal de ar (m³ / h)	Velocidade 1 / Função noturna	15 m³ / h
	Velocidade 2	30 m³ / h
	Velocidade 3	45 m³ / h
	Velocidade 4 / Boost	60 m³ / h
Consumo de energia (W)	Velocidade 1 / Função noturna	0,95
	Velocidade 2	1,6
	Velocidade 3	2,4
	Velocidade 4 / Boost	3,4
Pressão sonora a 2m (dB(A))	Velocidade 1 / Função noturna	13
	Velocidade 2	22
	Velocidade 3	29
	Velocidade 4 / Boost	24
Eficiência energética		Até 95%
Dados elétricos		
Fonte de energia		100-240 V 50/60 Hz
Consumo máximo (W)		5
Comunicação sem fio entre unidades		
Tecnologia		Radiofrequência
Frequência (MHz)		868,3
EIRP máximo		2.5
unidades emparelhadas máximas		4
Distância máxima entre mestre e escravo		30 m
Instalação		
Diâmetro do tubo (mm)		160
Espessura da parede		250 mm a 490 mm
Em geral		
Temperatura de funcionamento do equipamento (ambiente interno)		12 °C a 40 °C
Temperatura de funcionamento do ar		-15 a 50 °C
Classe de filtro		ISO COARSE
Classe IP		IP41
Peso (kg)		4,1 kg
Materiais		
Grelha interior		ABS + Componentes eletrônicos
Tubo telescópico		PVC
Permutador de calor		Cerâmica
Motor do ventilador		ABS + Componentes eletrônicos
Filtros		Poliuretano reticulado
Grelha exterior		ABS

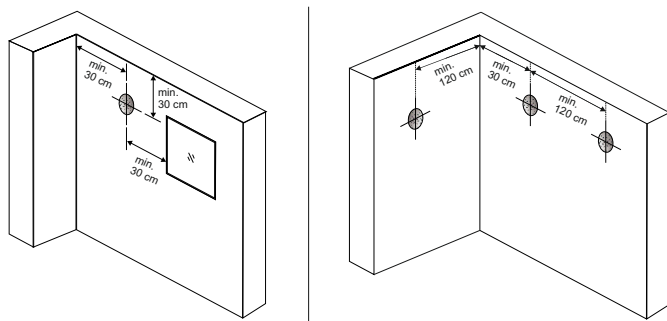
4. DIMENSÕES (mm)



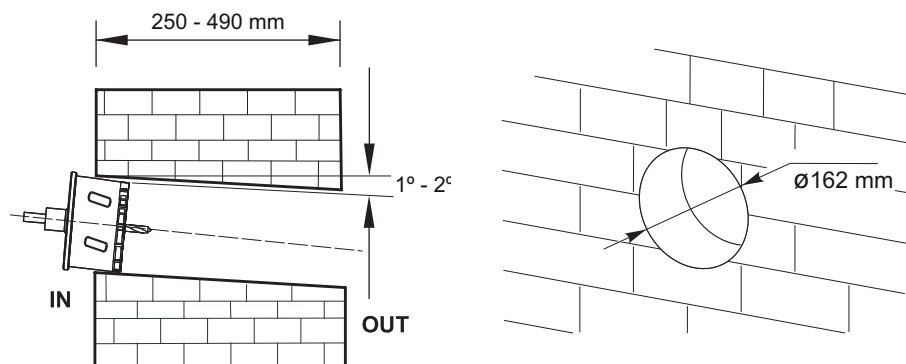
5. INSTALAÇÃO

5.1. DETERMINE A LOCALIZAÇÃO E FAÇA O FURO NA PAREDE

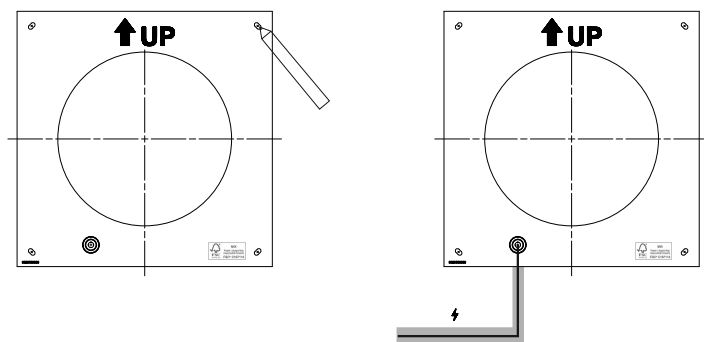
Verifique as distâncias até as paredes adjacentes, o teto e as janelas. As folgas mínimas estão indicadas no diagrama abaixo.



Faça um furo de $\varnothing 162$ mm, garantindo uma inclinação de 1 a 2° para baixo em direção ao exterior para uma drenagem adequada.



Ao seleccionar o local de instalação, não se esqueça de levar em consideração a fonte de alimentação. Um negativo de perfuração é fornecido para facilitar o posicionamento preciso.



⚠ A comunicação entre as unidades mestre e escrava é estabelecida por radiofrequência. A distância máxima entre a unidade mestre e cada unidade escrava não deve exceder 30 metros (dependendo da habitação). Tenha em conta que obstáculos físicos (paredes ou colunas muito espessas) entre as unidades emparelhadas podem causar interferências ou problemas de comunicação.

Recomenda-se realizar um teste de emparelhamento antes de fazer os furos na parede, para garantir a comunicação correta entre as unidades de ventilação.

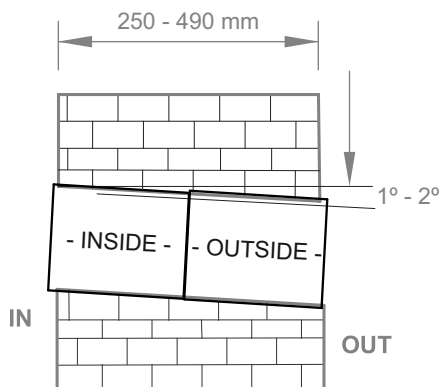
5.2. INSTALE O TUBO TELESCÓPICO

O tubo telescópico consiste em duas seções: - interna - e - externa -. Ajuste o comprimento do tubo para corresponder à espessura da parede (entre 250 mm e 490 mm).

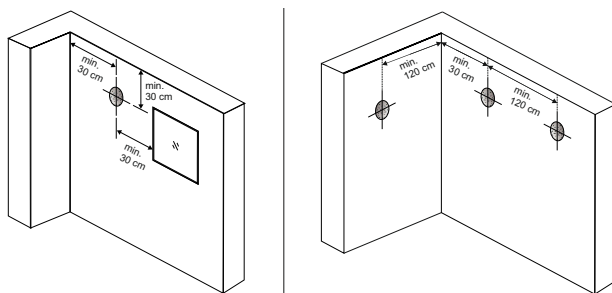
Posicione a seção externa de forma que fique alinhada com a fachada externa e a seção interna alinhada com a superfície da parede interna.

Garanta uma inclinação descendente de 1 a 2° em direção ao exterior para uma drenagem adequada.

Fixe os tubos usando espuma expansiva para garantir estabilidade e vedação.



Ao instalar várias unidades na mesma parede ou em paredes opostas, assegure-se de que as distâncias mínimas recomendadas sejam respeitadas, conforme mostrado no diagrama abaixo.

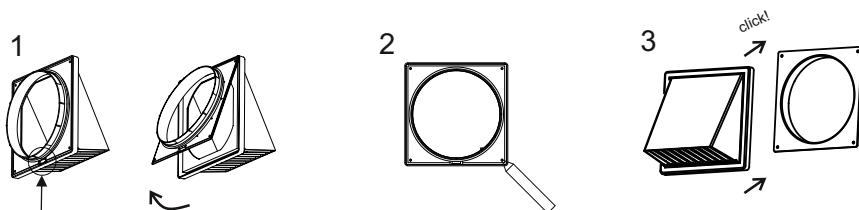


5.3. INSTALE A GRELHA EXTERIOR

A grelha exterior é fornecida com 4 parafusos e 4 buchas para montagem.

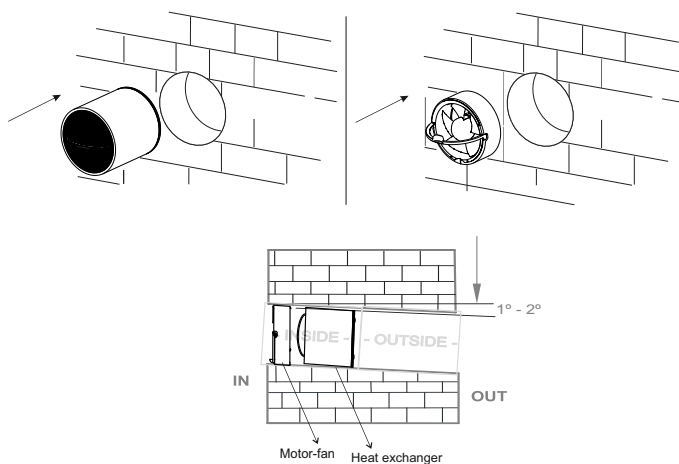
Separe a grelha em duas partes pressionando o clipe (1). Use o suporte para marcar os pontos de perfuração na parede (2).

Faça os furos e fixe o suporte com os parafusos. Finalmente, fixe a grelha de parede (3).



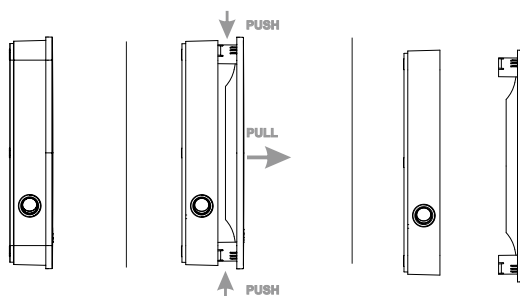
5.4. INSTALE OS COMPONENTES DE VENTILAÇÃO

Pelo lado de dentro, insira o permutador de calor e o conjunto motor-ventilador no tubo telescópico. **⚠** Esses componentes devem ser posicionados na seção estreita do duto telescópico (marcada como "INTERNO").

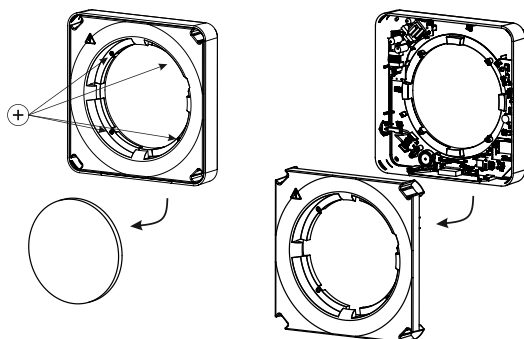


5.5. INSTALE A GRELHA INTERIOR

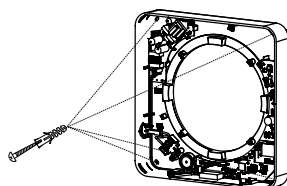
Desmonte a grelha interior puxando a tampa frontal enquanto pressiona as abas de suporte. A tampa se soltará facilmente. Remova também o filtro interno.



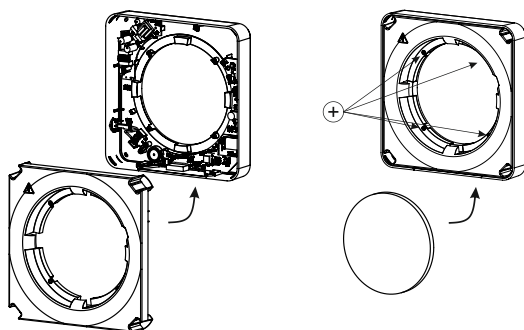
Desaperte os 4 parafusos para remover a tampa dos componentes eletrônicos.



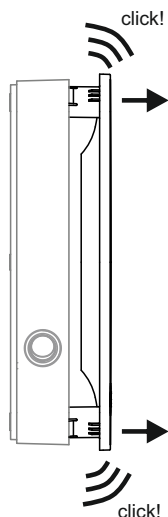
Monte a grelha interior na parede utilizando os furos feitos com o negativo na Seção 5.1. Utilize os parafusos e buchas fornecidos para a instalação.



Recoloque a tampa dos componentes eletrônicos na grelha interior e reinstale o filtro e a tampa frontal.



Ao encaixar a tampa frontal, pressione-a firmemente contra a unidade até que esteja completamente vedada. Em seguida, puxe-a suavemente pela tampa frontal até ouvir um “clique” em cada suporte, indicando que a posição correta de encaixe foi alcançada.



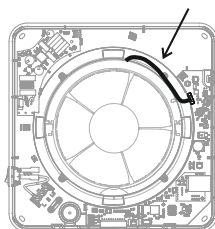
PT

6. LIGAÇÃO ELÉTRICA

6.1. CONEXÃO DO MOTOR

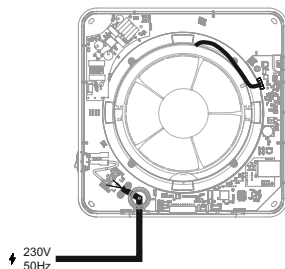
Conecte o cabo do motor à placa de controle conforme indicado no diagrama de ligação. Certifique-se de que o conector esteja totalmente encaixado e travado para garantir o funcionamento correto.

⚠ Manuseie o conector com cuidado, pois ele é sensível e pode ser danificado se for aplicada força excessiva.



6.2. FONTE DE ENERGIA

Conecte os cabos de alimentação de 230 V / 50 Hz aos terminais L (Fase) e N (Neutro), conforme mostrado no diagrama de ligação. Certifique-se da polaridade correta e de conexões firmes para garantir o funcionamento seguro.

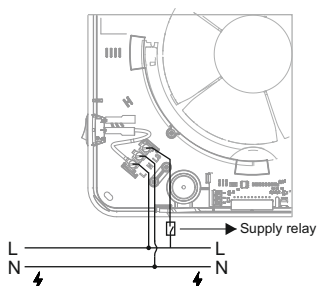


6.3. FUNÇÃO DE FORNECIMENTO

Uma entrada de alta tensão está disponível para ativar a função de fornecimento de ar. Quando essa função está ativada, todas as unidades NARAH 160 RT emparelhadas na mesma rede NARAH introduzirão ar fresco no interior do ambiente.

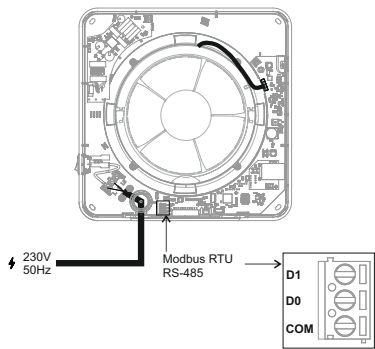
Esta funcionalidade é altamente recomendada para compensar o caudal de ar extraído por outros dispositivos de ventilação, como exaustores de cozinha. A saída de relé do exaustor pode ser conectada à unidade principal, garantindo que todas as unidades NARAH forneçam ar fresco sempre que o exaustor estiver em funcionamento.

Conecte o sinal de 230 V ao terminal LS.



6.4. CONEXÃO MODBUS

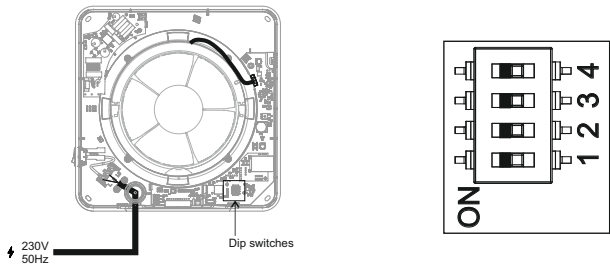
A comunicação Modbus é estabelecida por meio de uma conexão de 3 fios: D0, D1 e COM. Os terminais correspondentes estão localizados na placa de circuito impresso de controle, conforme mostrado no diagrama de ligação.



7. CONFIGURAÇÕES INICIAIS

7.1. CONFIGURAÇÕES DE CHAVE DIP

Na placa de circuito impresso principal, você encontrará 4 interruptores DIP.



	Chave DIP 1	Chave DIP 2	Chave DIP 3	Chave DIP 4
LIGADO	MESTRE	INSUFLAR	Controle Modbus	Não é permitido ficar em espera
DESLIGADO	ESCRAVO	EXTRAIR	Controle por Wi-Fi	Permitido ficar em espera

Por padrão, todos os interruptores estão configurados na posição LIGADO.



7.2. CONFIGURAÇÃO MESTRE-ESCRAVO

A chave DIP 1 é usada para configurar a unidade como Mestre ou Escravo. No máximo, três unidades Escravas podem ser emparelhadas com uma unidade Mestre.

O controle remoto incluído opera apenas a unidade Master, enquanto todas as unidades Slave emparelhadas seguirão os mesmos comandos.

O controle remoto também pode ser usado para configurar as unidades Master e Slave (por exemplo, colocando a unidade em modo de emparelhamento).

Certifique-se de que todas as chaves DIP estejam configuradas corretamente de acordo com os requisitos de instalação. Leia atentamente as instruções de configuração das chaves DIP antes de emparelhar as unidades Master e Slave.

7.3. FUNÇÃO DE INSUFLAÇÃO/EXTRAÇÃO

A chave DIP 2 define a unidade como Insuflação ou Extração.

Essa configuração determina a direção inicial do fluxo de ar quando a unidade é ligada e também afeta o funcionamento no Modo de Free-Cooling.

⚠ Para uma qualidade do ar interior ideal e uma ventilação equilibrada com máxima recuperação de energia, instale um número par de unidades. A instalação de um número ímpar (por exemplo, 3 ou 5 unidades) pode causar desequilíbrio no caudal de ar e desconforto.

A unidade Master (ver Seção 7.2) deve sempre ser configurada como Insuflação.

Garanta que haja o mesmo número de unidades de insuflação e de extração na instalação (por exemplo, 2 unidades de insuflação e 2 de extração).

	Chave DIP 1	Chave DIP 2
Unidade 1	MESTRE	Insuflar
Unidade 2	Escravo	Insuflar
Unidade 3	Escravo	Extrair
Unidade 4	Escravo	Extrair

7.4. ATIVE A CONEXÃO COM A INTERNET

A chave DIP 3 só deve ser alterada ao conectar o produto à internet.

O acessório 5800131500 SPCM NARAH é necessário para controlar a unidade através do CONNECTAIR, a plataforma IoT da S&P para monitorização e gerenciamento da qualidade do ar interior.

7.5. ATIVAR MODO DE ESPERA

Quando o modo de espera está ativado, o usuário pode desligar a unidade através do controle remoto. Nesse modo, cinco níveis de velocidade manual estão disponíveis:

60 m³/h, 45 m³/h, 30 m³/h, 15 m³/h e 0 m³/h.

8. EMPARELHAMENTO: REDE NARAH

Após todas as unidades estarem instaladas e as chaves DIP terem sido configuradas de acordo com os requisitos, você pode prosseguir com o emparelhamento das unidades.

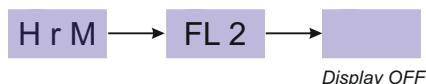
⚠ Analise cuidadosamente as instruções do Capítulo 7: Configurações Iniciais e verifique novamente todas as posições das chaves DIP antes de iniciar o processo de emparelhamento.

⚠ A comunicação entre as unidades Mestre e Escrava é estabelecida por radiofrequência. A distância máxima entre a unidade Mestre e cada unidade Escrava não deve exceder 30 metros (por unidade habitacional). Observe que obstáculos físicos (paredes muito espessas ou colunas) entre as unidades emparelhadas podem causar interferência ou problemas de comunicação.

8.1. ATIVE O MODO DE EMPARELHAMENTO NA UNIDADE PRINCIPAL

Certifique-se de que todas as unidades estejam desconectadas usando o interruptor principal localizado na lateral de cada unidade.

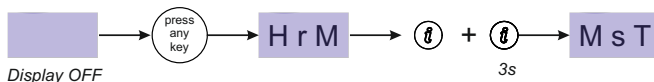
Ligue a unidade principal através do interruptor integrado. O visor digital irá ativar-se e mostrar o modo de funcionamento e a velocidade atuais (ex.: Recuperação de Calor Manual – Velocidade 2). Após alguns segundos, o visor irá desligar-se.



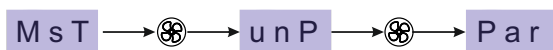
Pressione qualquer botão uma vez para ativar a tela. Em seguida:

- Pressione o botão INFO uma vez.
- Pressione novamente o botão Info e, em seguida, pressione o botão INFO mais uma vez, mantendo-o pressionado por 3 segundos.

A unidade exibirá a configuração da chave DIP 1: Mestre (" **M s T** ").

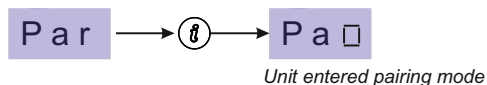


Use os botões do ventilador para navegar no menu e localizar EMPARELHAR (" **P ar** ").



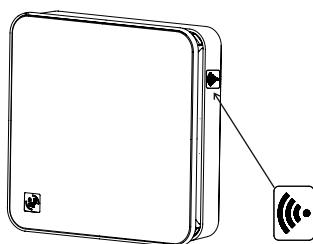


Confirme pressionando o botão INFO. A unidade abrirá a janela de emparelhamento, que permanecerá ativa até que a unidade principal seja desligada através do interruptor principal.



Dica: Se acessórios como o botão de pressão BOOST (5800131400 BOOST-RF.2) ou o sensor inteligente de qualidade do ar (AIRSENS RF.2) estiverem incluídos, você poderá emparelhá-los enquanto a janela de emparelhamento estiver aberta. Consulte os manuais dos acessórios para obter instruções detalhadas de emparelhamento.

Nota 2: Uma etiqueta de radiofrequência é fornecida na embalagem. Cole esta etiqueta apenas na unidade principal para que o usuário final saiba para qual unidade apontar o controle remoto ao enviar comandos.

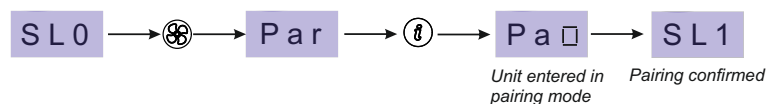


8.2. EMPARELHAR UNIDADES ESCRAVAS (MÁX. 3 ESCRAVAS)

Ligue a unidade escrava usando o interruptor integrado. O visor irá ligar. Use o botão INFO para entrar no modo de configuração. A unidade exibirá "SL 0" (Escravo Zero), indicando que nenhum Mestre foi emparelhado ainda.



Use os botões do ventilador para navegar no menu de configurações até encontrar a opção de emparelhamento "Par". Confirme pressionando o botão INFO. A unidade escrava começará agora a transmitir para localizar uma unidade mestra. Assim que a conexão for estabelecida, uma mensagem de confirmação aparecerá no visor da unidade escrava, mostrando o seu ID de escravo atribuído.



Após o emparelhamento bem-sucedido e prossiga com o emparelhamento da próxima unidade.

Cada escravo exibirá um ID exclusivo: “ **SL 1** ”, “ **SL 2** ” ou “ **SL 3** ”. No máximo, três escravos podem ser emparelhados com um mestre.

Depois de emparelhar todas as unidades escravas, desligue-as.

Por fim, **desligue a unidade principal** para fechar a janela de emparelhamento.

Para iniciar a operação:

- Ligue primeiro todas as unidades escravas. Elas permanecerão em modo de espera até que a unidade mestre envie um comando.
- Ligue a unidade principal. Assim que a unidade principal iniciar, todas as unidades secundárias seguirão seu modo de operação.

PT

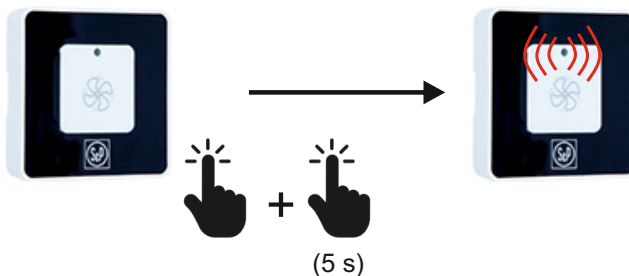
8.3. EMPARELHAR BOTÃO DE BOOST RF

Um botão de radiofrequência pode ser vendido como acessório: 5800131400 BOOST-RF.2.



Quando o usuário pressionar este botão, todas as unidades da Rede NARAH passarão a operar na velocidade máxima por 30 minutos.

Para emparelhar o botão com a unidade principal, certifique-se de que a unidade principal esteja no modo de emparelhamento (janela de emparelhamento aberta) e pressione o botão duas vezes: 1 toque simples + 1 toque longo (5 segundos). Como resultado, o indicador LED no botão piscará 5 vezes para informar que o emparelhamento foi confirmado.





8.4. EMPARELHAMENTO DE SENSORES DE RADIOFREQUÊNCIA AIRSENS PARA QUALIDADE DO AR INTERIOR

Diferentes versões dos sensores de qualidade do ar AIRSENS estão disponíveis como acessórios opcionais. Apenas um sensor AIRSENS pode ser emparelhado com uma unidade Master:

5416176000	AIRSENS RF.2 RH: Versão de humidade relativa
5416176100	AIRSENS RF.2 CO2: Versão CO2
5416176200	AIRSENS RF.2 COV: Versão VOC

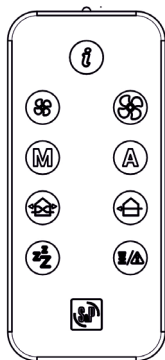
Quando um sensor AIRSENS é emparelhado com a unidade principal e esta está configurada no Modo Automático, a unidade ajustará automaticamente sua velocidade com base nas leituras da qualidade do ar interno fornecidas pelo sensor AIRSENS.

Lembrete: A unidade NARAH inclui um sensor de humidade integrado. No Modo Automático, o sistema considera tanto o sensor AIRSENS RF.2 quanto o sensor de humidade integrado para otimizar o desempenho da ventilação.

Para emparelhar o AIRSENS RF.2 com a unidade Master, certifique-se de que a unidade Master esteja no modo de emparelhamento (janela de emparelhamento aberta) e pressione o botão S2 na placa de circuito impresso do AIRSENS (consulte o manual do AIRSENS para obter mais informações).

9. OPERAÇÃO DO SISTEMA

9.1. CONTROLE REMOTO



	Pressione rapidamente: Confirmar / Selecionar / Inserir Pressione rapidamente + pressione e segure (3s): Entrar no menu de configurações
	Diminuir a velocidade

	Aumentar a velocidade
	Modo manual Nesse modo, o usuário pode escolher manualmente entre 4 níveis de velocidade pressionando os botões de velocidade. Nota: O modo manual é compatível com as funcionalidades de recuperação de calor, free-cooling (bypass) e alimentação.
	Modo automático Nesse modo de operação, a unidade irá acelerar/desacelerar dependendo de: - Humidade medida por meio do sensor de humidade integrado. Sensor incluído por padrão. - Qualidade do ar medida através de um sensor de radiofrequência externo AIRSENS RF.2. O sensor externo está disponível em três versões: Humidade (UR), VOC ou CO2. Acessório vendido separadamente. Apenas um sensor externo pode ser emparelhado com a unidade principal. Nota: O modo automático é sempre compatível com o modo de recuperação de calor. Nota 2: O modo automático não é compatível com o modo de free-cooling (bypass) se não houver nenhum acessório AIRSENS RF.2 emparelhado com a unidade principal. Nota 3: O modo automático não é compatível com a funcionalidade de fornecimento.
	Modo de recuperação de calor Nesse modo de operação, a unidade realizará ciclos de insuflação/extração para renovar o ar interior ao mesmo tempo em que recupera energia. Este é o modo de operação ideal em termos de eficiência e melhoria da qualidade do ar interior.
	Modo de free-cooling gratuito (bypass) Nesse modo de operação, metade das unidades fornecerá ar fresco no interior enquanto a outra metade extrairá o ar poluído. Modo recomendado durante as manhãs ou noites de verão, quando a temperatura externa pode ajudar a refrescar o ambiente interno. Este modo é um temporizador de 30 minutos. Pode ser modificado no menu de configuração.
	Modo noturno (dormir) Nesse modo de operação, a unidade funcionará na velocidade mínima por 8 horas. O temporizador pode ser modificado no menu de configuração.
	Alarme de reinicialização do filtro A cada 4 meses, a unidade principal exibirá o aviso de filtro FLt. Limpe ou troque os filtros e reinicie o aviso pressionando e segurando este botão (3 a 5 segundos). O aviso de filtro só pode ser redefinido quando estiver ativo. Se não for redefinido em 60 dias (ou seja, se os filtros não forem trocados nos últimos 60 dias), a unidade desligará para autoproteção e o visor exibirá o código E04. O temporizador do alarme (4 meses) pode ser modificado no menu de configuração.

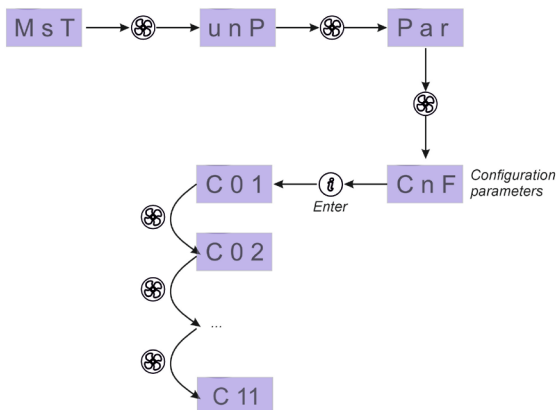
9.2. EXIBIR MENSAGENS

O visor do NARAH 160 RT utiliza códigos curtos para indicar o modo de operação atual. Abaixo, segue uma lista das mensagens mais comuns e seus significados:

Exibir mensagem	Significado
H rm	Recuperação de calor – Manual
H r A	Recuperação de calor – Automática
PA m	Free-Cooling (bypass) – Manual
BPA	Free-Cooling (bypass) – Automático
Fonoaudiólogo	Modo noturno
FL 1	Fluxo 1 (velocidade manual 1)
FL 2	Fluxo 2 (velocidade manual 2)
FL 3	Fluxo 3 (velocidade manual 3)
FL 4	Fluxo 4 (velocidade manual 4)
FL 0	Fluxo 0 (em espera; 0 m³/h)
FLt	Trocar/Limpar filtros
bSt	Velocidade Boost
E aí	Função de insuflação
EXX	Código de erro

10. CONFIGURAÇÃO VIA DISPLAY DIGITAL

No menu de configurações da unidade principal, os usuários podem acessar os parâmetros de configuração. É possível configurar até 8 parâmetros diferentes usando o visor e o controle remoto, variando de “C 01” a “C 11”.



C 01 BOOST TIMER

Por padrão, o modo Boost pode ser ativado por meio de um botão de radiofrequência (5800131400 BOOST-RF.2, vendido separadamente). Ao pressionar este botão, as unidades são configuradas para a velocidade máxima por 30 minutos.

O temporizador pode ser ajustado inserindo () em "C 01" da seguinte forma:

- DESLIGADO
- 15 minutos
- 30 minutos (configuração de fábrica)
- 45 minutos
- 60 minutos

C 02 SUPPLY TIMER

Conforme explicado na Seção 6.3, a função de insuflação é ativada por meio de uma entrada de alta tensão. Assim que essa entrada for desconectada, a Rede NARAH continuará fornecendo ar pelo tempo configurado em C 02.

O tempo de atraso pode ser modificado inserindo () em "C 02":

- DESLIGADO (0 minutos). Assim que o sinal de entrada desaparece, a rede retorna imediatamente ao modo anterior.
- Atraso de 15 minutos
- Atraso de 30 minutos (valor de fábrica)
- Atraso de 45 minutos
- Atraso de 60 minutos

C 03 NIGHT TIMER

O modo noturno pode ser ativado pelo controle remoto. Por padrão, esse modo mantém a unidade na velocidade manual mínima por 8 horas.

O horário pode ser modificado inserindo () em "C 03":

- 2 horas
- 4 horas
- 6 horas
- 8 horas (valor de fábrica)
- 10 horas
- 12 horas

C 04 FREE-COOLING TIMER

O modo de free-cooling pode ser ativado pelo controle remoto. A duração padrão é de 30 minutos.

O horário pode ser modificado inserindo () em "C 04":



- 0: tempo infinito
- 30 minutos (valor de fábrica)
- 60 minutos
- 120 minutos
- 240 minutos

C 0 5 *RF BUTTON / LS INPUT CONFIGURATION*

Por padrão, a função de insuflação é controlada pela entrada de alta tensão (LS). Já o modo de Boost é controlado por um botão de pressão de radiofrequência (acessório).

Isso pode ser alterado da seguinte forma, inserindo () em “C 05”:

Valor em “C 05”	Pressione o botão (Radiofrequência)	Entrada de alta tensão (LS)
0	Ativação de Boost	Ativação de Boost
1	Ativação de Insuflação	Ativação de Boost
2 (valor de fábrica)	Ativação de Boost	Ativação de Insuflação
3	Ativação de Insuflação	Ativação de Insuflação

C 0 6 *FILTER WARNING TIMER*

A unidade exibirá “FL t” no visor a cada 4 meses para informar que os filtros precisam ser limpos/substituídos.

O horário pode ser modificado inserindo () em “C 06”:

- 2 meses
- 4 meses (valor de fábrica)
- 6 meses
- 8 meses
- 12 meses

C 0 7 *MINIMUM CONFORT AIR TEMPERATURE*

Se o aparelho detectar que a temperatura média do ar cai abaixo de 5 graus, ele desligará automaticamente para evitar desconforto.

Este valor pode ser modificado inserindo () em “C 07”:

- DESLIGADO: Funcionalidade desativada. Independentemente da temperatura, a unidade não desligará.
- 5 a 15°C, ajustável em incrementos de 1°C. (Valor de fábrica: 5°C).

C 08 INTEGRATED RH SENSOR SETTING

Permite ajustar a sensibilidade do sensor interno de humidade quando a unidade funciona no modo automático.

Este parâmetro pode ser alterado introduzindo () em "C08":

- 1-5: 1 para ambientes secos (menos reativo) e 5 para ambientes húmidos (mais reativo) → valor padrão 3.

C 09 AIRSENS VOC/CO₂ RF.2 SENSOR SETTING

Permite ajustar a sensibilidade do sensor externo Airsens VOC ou CO₂ RF.2 quando a unidade funciona no modo automático.

Este parâmetro pode ser alterado introduzindo () em "C09":

- 1-5: 1 para ambientes secos (menos reativo) e 5 para ambientes húmidos (mais reativo) → valor padrão 3.

C 10 AIRSENS RH RF.2 SENSOR SETTING

Permite ajustar a sensibilidade do sensor externo Airsens RH RF.2 quando a unidade funciona no modo automático.

Este parâmetro pode ser alterado introduzindo () em "C10":

- 1-5: 1 para ambientes secos e 5 para ambientes húmidos → valor padrão 3.

C 11 WIFI MODULE RESET

Caso a rede Wi-Fi doméstica ou suas credenciais sejam alteradas, é possível redefinir a placa Wi-Fi SPCM NARAH (se este acessório tiver sido adquirido).

Para realizar essa reinicialização, digite () em "C11", onde você encontrará as seguintes opções:

- 0: A unidade não executará a reinicialização.
- 1: A unidade irá executar a reinicialização da placa Wi-Fi.

11. DESEMPARELHAMENTO: REINICIE A REDE NARAH

O desemparelhamento é realizado apenas na unidade mestre. Este processo pode ser necessário nas seguintes situações:

- Substituir uma unidade escrava por uma nova: A configuração de emparelhamento anterior deve ser excluída para começar do zero.

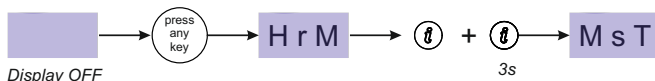
- Alterar funções em uma instalação existente: por exemplo, converter uma unidade mestre em escravo e um dos escravos em mestre. Remover os vínculos anteriores é essencial para evitar erros de comunicação.

11.1. COMO DESEMPARELHAR UNIDADES

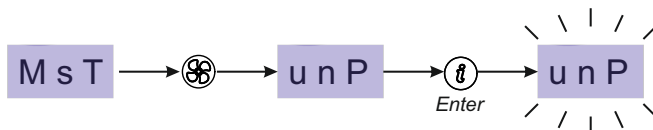
Certifique-se de que todas as unidades estejam desligadas usando o interruptor principal. Ligue a unidade principal e aguarde até que o visor acenda.

Pressione qualquer botão para ativar o visor e, em seguida:

- Pressione o botão INFO uma vez.
- Pressione e segure o botão INFO por 3 segundos para entrar no menu de configurações. O visor mostrará "M s T" para indicar que esta unidade é a principal.



Navegue usando os botões do ventilador até encontrar DESEMPARELHAR ("un P"). Confirme pressionando o botão INFO. A mensagem "un P" piscará no visor para confirmar que o dispositivo mestre apagou todos os dados de emparelhamento.



Desligue a unidade principal para concluir o processo.

Notas importantes

Agora você pode prosseguir com a reconfiguração das chaves DIP e iniciar um novo processo de emparelhamento (consulte o Capítulo 8).

Realize sempre o desemparelhamento antes de alterar as funções de Mestre/Escravo para evitar conflitos de comunicação por radiofrequência.

O desemparelhamento não é necessário nas unidades escravas; o processo é realizado exclusivamente na unidade mestre.

12. MENSAGENS DE ALARME

Alarme	Mensagem de exibição PRINCIPAL	Mensagem de exibição ESCRAVO	Descrição
1	E01	-	Erro eletrônico na unidade principal. Todas as unidades pararam. Contate a S&P Service.

Alarme	Mensagem de exibição PRINCIPAL	Mensagem de exibição ESCRAVO	Descrição
2	E02	E02	Erro no motor da unidade principal. Todas as unidades param. Substitua o ventilador na unidade principal.
3	E03	E03	A comunicação por radiofrequência falhou. Todas as unidades param. Contate a S&P Service.
4	E04	E04	Se os filtros não forem substituídos dentro de 60 dias após o aparecimento da mensagem "FL t", a unidade irá parar automaticamente para se proteger de possíveis danos causados por filtros obstruídos. Todas as unidades param. Certifique-se de que todos os filtros da instalação foram limpos/substituídos e reinicie o alarme do filtro.
5	E05	E05	Erro no sensor de temperatura do ar de eletrónico. Todas as unidades param. Contate a S&P Service.
6	E06	E06	Baixa temperatura do ar de insuflação. Todas as unidades param. O sistema detectou que a temperatura do ar de insuflação está abaixo dos valores de conforto.
7	E07	E07	Erro no motor da unidade escrava. Parada da unidade escrava. Substitua o motor na unidade escrava.
8	E08	-	Erro no sensor de humidade da unidade principal. O sistema continua a funcionar, mas os modos automáticos não estão habilitados (exceto se um sensor de radiofrequência AIRSENS externo estiver instalado).
9	E09	-	Erro de comunicação por radiofrequência (RF) do sistema AIRSENS. Todas as unidades continuam funcionando.
10	E10	-	Erro no módulo Wi-Fi. Todas as unidades continuam a funcionar.
11	FLt	-	Alterar filtro. A unidade principal exibirá um aviso de substituição do filtro a cada 4 meses para garantir o desempenho ideal e a qualidade do ar interno. Consulte o capítulo 9.1 para obter mais informações.

13. LIMPEZA E MANUTENÇÃO

A limpeza dos filtros pelo menos a cada 4 meses é essencial para garantir o funcionamento correto do aparelho e proporcionar excelente qualidade do ar interior. O visor indicará o alarme do filtro como aviso de que é hora de limpá-lo. Os filtros podem ser fornecidos como peças de reposição em caso de danos.

Para limpar a interior interna ou o ventilador, use um pano humido com produtos de limpeza sem álcool para remover a sujidade. Use outro pano limpo e humido para secar.

Verifique os seguintes pontos uma vez por ano:

- A estrutura interna não está danificada.
- Os elementos de vedação do motor-ventilador e do permutador de calor não estão danificados.
- Não há sujidade dentro da unidade.
- Não há corrosão dentro da unidade.

A cada dois anos, o permutador de calor deve ser limpo. Remova o permutador de calor e mergulhe-o várias vezes em água quente (máximo de 40 °C). Enxágue o permutador de calor com água corrente limpa e quente (máximo de 40 °C). Segure o permutador de calor com as duas mãos e agite-o para remover o excesso de água. Deixe o permutador de calor secar completamente antes de reinstalá-lo na unidade.

13.1. PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Artigo	Descrição
R153212006	MOTOR NARAH
R153212001	PLACA DE CONTROLE PCB NARAH
R153212101	PLACA DE POTÊNCIA NARAH
R153212080	COBERTURA + ESPUMA NARAH
R153212002	TROCADOR CERÂMICO NARAH
R153212099	FILTRO G3 NARAH
R153212024	CONTROLO REMOTO NARAH
R153212081	JUNTA DE BORRACHA Ø150/160

14. RETIRADA DE SERVIÇO/ELIMINAÇÃO

14.1. RETIRADA DE SERVIÇO COM DESMONTAGEM

Só pessoal técnico qualificado pode realizar a retirada de serviço.

- O sistema deve ser desligado da tensão.

14.2. EMBALAGEM

A maior parte da embalagem protetora e de transporte é fabricada com materiais reutilizáveis. Todos os materiais da embalagem devem ser eliminados consoante as normas locais.

14.3. RESÍDUOS DO APARELHO

O recuperador de calor contém substâncias e materiais valiosos que devem ser levados a uma empresa local de reciclagem para gestão ambiental adequada.

15. RETIRADA DE SERVIÇO E RECICLAGEM

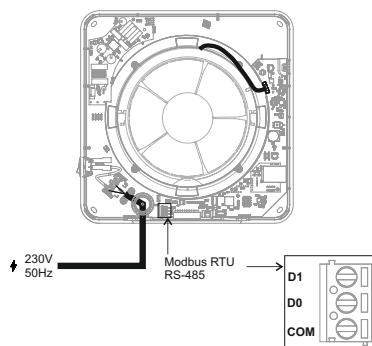


A norma CEE e o compromisso para com as futuras gerações obrigam-nos à reciclagem de materiais; pedimos-lhe que não se esqueça de depositar todos os elementos de sobra da embalagem

nos respetivos contentores do lixo. Se o seu aparelho, além disso, estiver etiquetado com este símbolo, não se esqueça de levar o aparelho substituído para

16. MODBUS

16.1. DIAGRAMA DE CONEXÃO MODBUS



16.2. REGISTROS MODBUS

REGISTROS DE RETENÇÃO (LEITURA/ESCRITA)					
Número	Endereço Modbus	Cadastre-se	Valores	Descrição	Padrão
1	40002	Baudrate Modbus	1	4800 bps	3
			2	9600 bps	
			3	19200 bps	
			4		
2	40003	Paridade Modbus	0		0
			1		
			2		
6	40007	de velocidade nº 1	15		15
7	40008	de velocidade nº 2	16-30		30
8	40009	de velocidade nº 3	31-45		45
9	40010	de velocidade nº 4	46-60		60
10	40011	Velocidade noturna	15-30	Velocidade do modo noturno	Versión 1
11	40012	Aumentar a velocidade	46-60	Velocidade do Modo Boost	60
13	40014	Temporizador de desligamento BOOST (parâmetro de configuração C01)	0	60 minutos	30
			1	15 minutos	
			2	30 minutos	
			3	45 minutos	
			4	60 minutos	
14	40015	Temporizador do tempo do modo de INSUFLAÇÃO (parâmetro de configuração C02)	0	0 segundos	30
			1	15 minutos	
			2	30 minutos	
			3	45 minutos	
			4	60 minutos	
16	40016	Temporizador noturno (parâmetro de configuração C03)	0	2 horas	8
			1	4 horas	
			2	6 horas	
			3	8 horas	
			4	10 horas	
			5	12 horas	
17	40017	Temporizador BY-PASS (Parâmetro de configuração C04)	0	Tempo infinito	30
			1	30 minutos	
			2	60 minutos	
			3	120 minutos	
			4	240 minutos	

REGISTROS DE RETENÇÃO (LEITURA/ESCRITA)					
Número	Endereço Modbus	Cadastre-se	Valores	Descrição	Padrão
18	40018	Configurar tipo de entrada digital	0	NO (Normalmente Aberto)	0
			1	NC (Normalmente Fechado)	
19	40019	Função de botão RF / Entrada LS (Parâmetro de configuração C05)	0	LS/RF ativa o Boost	2
			1	LS ativa o Boost, INSUFLAÇÃO ATIVA por RF	
			2	Amplificador ativo de RF, fonte de alimentação ativa de LS	
			3	INSUFLAÇÃO/Ativo LS/ RF	
20	40020	Configuração do Modo Automático. Seleção do sensor que a unidade principal seguirá na operação automática.	0-2	0: Apenas sensor de humidade interno 1: Apenas Airsens RF 2: Sensor de humidade interno + Airsens RF simultaneamente	2
21	40021	Seleção do tempo de alarme do filtro sujo (Parâmetro de configuração C06)	0	2 meses	1
			1	4 meses	
			2	6 meses	
			3	8 meses	
			4	12 meses	

BOBINAS DE SAÍDA (LEITURA/ESCRITA)				
Número	Endereço Modbus	Cadastre-se	Valores	Descrição
0	1	Alarme de filtro sujo reiniciado	0 - 1	0: - 1: Ativar reinicialização
1	2	Buzzer (Permite ativar ou desativar o som ao enviar um comando para a unidade)	0 - 1	0: Ativado 1: Desativado

REGISTRADORES DE ENTRADA (LEITURA)

Número	Endereço Modbus	Cadastre-se	Valores	Descrição
3	30004	Modo de operação unidade mestre	0	HR Manual
			1	HR Automático
			2	Bypass manual
			3	Bypass automático
			4	Bypass noturno
			5	HR Noturno
			6	INSUFLAÇÃO
			7	Alarme
5	30006	Velocidade atual do mestre	0	DESLIGADO
			1	Velocidade #1
			2	Velocidade #2
			3	Velocidade #3
			4	Velocidade #4
			5	BOOST
			6	NOITE
21	30022	Tipo de sonda AIRSENS	0	Sem sonda
			1	Sonda de HR
			2	Sonda de VOC
			3	Sonda de CO2
22	30023	Valor da sonda AIRSENS	0	%HR,ppm,ppm

ENTRADAS DISCRETAS (LEITURA)					
Número	Endereço Modbus	Cadastre-se	Valores	Descrição	Padrão
0	10001	Detecção de Módulos WiFi - Mestre	0 - 1	0: Não detectado 1: Detectado	0
1	10002	Detecção de RF - Mestre	0 - 1	0: Não detectado 1: Detectado	
2	10003	Estado do alarme de filtro sujo	0 - 1	0: Inativo 1: Ativo	0
8	10009	Estado de contato LS (entrada digital)	0 - 1	0: Inativo 1: Ativo	0
9	10010	Modo Mestre/Escravo (SW1)	0-1	1: Mestre (Ligar) 0: Escravo (Desligar)	0
10	10011	Modo de Extração/ Insuflação (SW2)	0-1	1: Extração (Ligar) 0: Insuflação (Desligar)	0
11	10012	Modo Wifi / Modo Modbus Master (SW3)	0-1	0: Controlo via wifi (Connectair) 1: Controlo via Modbus	0
12	10013	Estado Opção Stand-by (SW4)	0-1	0: Opção Stand-by não ativa 1: Opção Stand-by ativa	0
13	10014	Erro interno	0 - 1	0: Correto 1: Erro	0
41	10042	Estado da conexão AIRSENS	0 - 1	0: Conectado 1: Não conectado	0

17. DAD05 ErP

 Ecodesign Commission regulation (EU) N°1253/2014 of July 2014 Information requirements (Annex V) NARAH 160 RT		
a	Trade mark	S&P
b	Identifier	5153212100
c	SEC average climate (kWh/(m².an))	-43,0
	SEC class	A+
	SEC cold climate (kWh/(m².an))	-80,5
	SEC warm climate (kWh/(m².an))	-18,8
d	Typology	RVU bidirectional
e	Type of drive	Variable speed drive
f	Type of HRC	Regenerative
g	Thermal efficiency (%)	81,9
h	Maximum flow rate (m³/h)	60,2
i	Electrical power input at maximum flow rate (W)	6,8
j	Sound power level (LWA)	43
k	Reference flow rate (m³/s)	0,013
l	Reference pressure difference (Pa)	0
m	SPI (W/m³/h)	0,102
n	Control factor	0,65
	Control typology	Local demand
o	Maximum internal leakage for BVU (%)	0,0
	Maximum external leakage for BVU and UVU (%)	6,2
p	Mixing rate for BVU without duct connection (%)	0
q	Position of visual filter warning	DISPLAY
	Description of visual filter warning	DISPLAY
r	Instructions to install supply grilles	not applicable
	Instructions to install exhaust grilles	not applicable
s	Internet address	www.solerpalau.com
t	Airflow sensitivity to pressure variation	not applicable
u	Indoor/outdoor air tightness (m³/h)	not applicable
v	Annual electricity consumption - Average climat (kWh/a)	101
	Annual electricity consumption - Warm climat (kWh/a)	56
	Annual electricity consumption - Cold climat (kWh/a)	638
w	Annual heating saved - Average climat (kWh/a)	4488
	Annual heating saved - Warm climat (kWh/a)	2030
	Annual heating saved - Cold climat (kWh/a)	8780

ČESKY

PŘEDMLUVA

Před použitím produktu si pečlivě přečtěte tento dokument.

S tímto dokumentem budete schopni bezpečně a optimálním způsobem nainstalovat, provozovat a udržovat decentralizovanou rekupe-rační jednotku NARAH 160 RT.

V tomto dokumentu bude zařízení NARAH 160 RT označováno jako „jednotka“. Jednotka je neustále vylepšována, proto se může mírně lišit od uvedených popisů. Vyhrazujeme si právo provádět technické změny v této příručce.

OPATŘENÍ

Přístroj mohou používat děti od 8 let, osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo osoby s nedostatkem zkušeností či znalostí, za předpokladu, že jsou pod dohledem nebo jsou poučeny o bezpečném používání přístroje a rozumí souvisejícím rizikům.

Děti by si s jednotkou neměly hrát. Čištění a údržbu nesmí provádět děti bez dozoru.

- Jednotka smí být používána pouze tehdy, pokud byla správně nainstalována v souladu s pokyny uvedenými v instalačním manuálu.
- Instalaci, opravy a elektrické práce smí provádět pouze kvalifikovaný personál.
- Vždy dodržujte platné národní bezpečnostní

předpisy a také pokyny uvedené v této příručce.

- Vždy dodržujte platné obecné a místní předpisy týkající se stavebnictví a bezpečnosti.
- Během provozu větrací jednotky musí zůstat vnitřní kryt otevřený.
- Během provozu jednotky udržujte vnější mřížku bez překážek, jako je prach nebo cizí předměty.
- Za škody způsobené nevhodným skladováním, nesprávnou instalací, použitím nebo opravami, nedostatečnou údržbou nebo použitím v rozporu s normami neneseme žádnou odpovědnost.
- Dodané manuály uschovejte na bezpečném místě.
- Jednotku v žádném případě nemodifikujte ani neupravujte. Jakákoli modifikace nebo úprava by mohla způsobit zranění osob nebo ovlivnit výkon zařízení.
- Před zahájením jakékoli práce na jednotce vždy odpojte všechny svorky elektrického napájení. Pokud je jednotka během provozu otevřená, může způsobit zranění. Zajistěte, aby nikdo nemohl omylem znovu zapojit napájení.
- Při práci s elektronickými součástkami vždy dodržujte bezpečnostní opatření. Elektronické součástky mohou být poškozeny statickou elektřinou.
- Společnost S&P si vyhrazuje právo provádět technické úpravy jednotky.
- Nevyměňujte filtry, když je jednotka v provozu. Z bezpečnostních důvodů jednotku před prováděním jakékoli údržby vypněte.

Je třeba přijmout opatření, aby se zabránilo návratu plynu z kotlů nebo jiných spotřebičů, které spalují palivo, do místnosti.

Před zahájením instalace, používání, údržby nebo opravy jednotky si pečlivě přečtěte poky-



ny dodané s výrobkem.

Odpojovací prostředky musí být začleněny do pevného zapojení v souladu s normami pro elektroinstalaci. Musí být k dispozici externí odpojovací zařízení, které:

- 1) Musí se odpojit fáze, zatímco odpojení nulového vodiče je volitelné;
- 2) Jeho poloha VYPNUTO musí být jasně označena;
- 3) Nesmí být umístěno tak, aby ztěžovalo ovládání jednotky;
- 4) Ochranné zařízení musí mít alespoň 16 A, 250 V, křivku typu C.

URČENÉ POUŽITÍ

Jednotka je určena pro řízené mechanické větrání v obytných i komerčních aplikacích, a to jak pro novostavby, tak i pro rekonstrukce.

Jednotka je standardně dodávána se dvěma vzduchovými filtry, které zajišťují odpovídající a zdravé vnitřní podmínky. Filtry navíc chrání jednotku, protože zabráňují hromadění nečistot ve výměníku tepla.

- Instalaci, uvedení do provozu a údržbu musí provádět kvalifikovaný personál.
- Po uvedení do provozu doporučujeme jednotku neodpojovat. Může to vést k výraznému zvýšení vlhkosti a problémům s plísní.
- Filtry vyměňujte (alespoň) každých 6 měsíců. Důrazně doporučujeme jejich výměnu každé 3 měsíce, abyste zajistili zdravý vnitřní prostor a dobrou kvalitu ovzduší.
- Během provozu jednotky musí zůstat vnitřní mřížka otevřená.

NESPRÁVNÉ POUŽITÍ

Jakékoli jiné použití než je popsáno v části „určené použití“ je zakázáno. Jednotka nesmí být instalována v místnosti s teplotou pod +12 °C. Nepřipojujte sušičku ani podobné zařízení.

Jednotka nesmí být provozována bez filtrů. Jednotka se smí vypínat pouze při údržbě

nebo opravách.

Decentralizované větrací systémy jsou navrženy pro nepřetržitý provoz. Zastavení větracího systému může způsobit zhoršení kvality vnitřního ovzduší.

Jednotka není vhodná pro vysoušení staveb. Jednotku nelze použít jako zdroj tepla ani odvlhčovač.

ZÁRUKA

Na jednotku se vztahuje tříletá záruka pouze na komponenty od data zakoupení.

Společnost S&P souhlasí s výměnou součástí nebo jednotky, jejichž provoz naše oddělení uznala za vadný. Záruka se nevztahuje na škody a pokuty, jako jsou provozní ztráty, obchodní škody a jiné nemateriální nebo následné škody.

Záruka se nevztahuje na : vady vzniklé používáním, které není v souladu s doporučeními v našich manuálech; závady vzniklé v důsledku předpokládaného opotřebení; incidenty způsobené nedbalostí, nedostatkem dohledu nebo údržby; závady způsobené nesprávnou instalací nebo špatnými skladovacími podmínkami.

Společnost S&P nepřebírá odpovědnost za zařízení, které bylo upraveno nebo opraveno, a to ani částečně.

DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Během přepravy musí být jednotka chráněna před otřesy, nárazy a povětrnostními vlivy. Skladujte jednotku v originálním obalu v suché a větrané místnosti při teplotách mezi +5 °C a +40 °C.

Skladovací prostor nesmí obsahovat agresivní ani mechanické výpary či plyny. Nevystavujte skladovanou jednotku tlaku ani jinému zatížení.

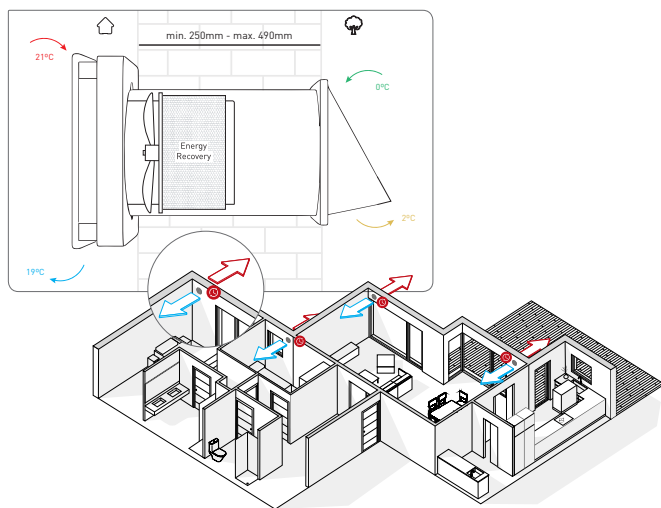
INDEX

1. ÚVOD	208
2. OBSAH BALENÍ	209
3. TECHNICKÉ ÚDAJE	210
4. ROZMĚRY (MM)	211
5. INSTALACE	211
6. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ	216
7. POČÁTEČNÍ NASTAVENÍ	218
8. PÁROVÁNÍ: SÍŤ NARAH	220
9. PROVOZ SYSTÉMU	223
10. KONFIGURACE POMOCÍ DIGITÁLNÍHO DISPLEJE	225
11. ZRUŠENÍ PÁROVÁNÍ: RESET SÍŤ NARAH	228
12. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ	229
13. ČIŠTĚNÍ A ÚDRŽBA	231
14. LIKVIDACE	232
15. VYŘAZENÍ Z PROVOZU A RECYKLACE	232
16. MODBUS	232
17. ÚDAJE ErP	236

1. ÚVOD

NARAH 160 RT umožňuje vytvoření decentralizovaného větracího systému pro obytné nebo komerční prostory. Pracuje s reverzibilním ventilátorem v kombinaci s vysoce účinným keramickým výměníkem tepla, což zajišťuje optimální výměnu vzduchu a rekuperaci energie.

Pro dosažení nejlepšího výkonu doporučujeme instalovat jednotky NARAH 160 RT ve dvojicích, aby se zabránilo nerovnováze vnitřního tlaku. Bezdrátová synchronizace je klíčovou funkcí, která zjednodušuje instalaci i uvedení do provozu.

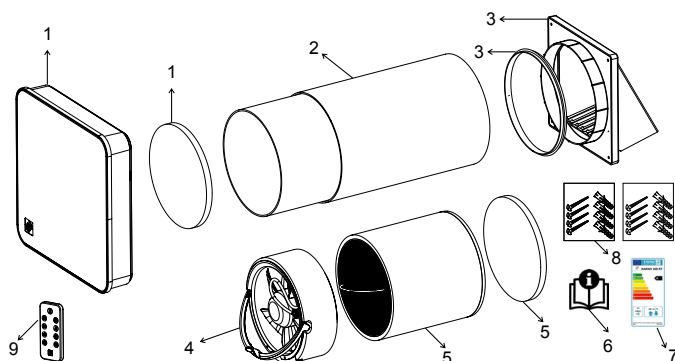


Pro zajištění správného proudění vzduchu mezi místnostmi by měly mít vnitřní dveře dole mezeru alespoň 1 cm.

Jednotka NARAH 160 RT je navržena tak, aby zajišťovala nepřetržitou výměnu vzduchu v místnosti. Rekuperace energie je zajištěna keramickým výměníkem tepla, který ukládá tepelnou energii během fáze odsávání a přenáší ji do přiváděného čerstvého vzduchu během fáze nasávání.

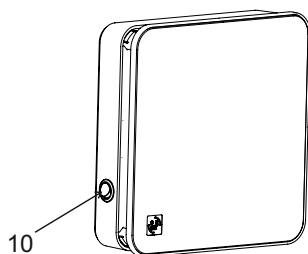
Jednotka je určena k instalaci na zeď. Dodává se s teleskopickým potrubím, ve kterém je umístěn výměník tepla a ventilátor, vhodné pro stěny o tloušťce od 250 mm do 490 mm. Délku teleskopické trubice lze na místě upravit tak, aby odpovídala hloubce stěny.

2. OBSAH BALENÍ



1	Vnitřní mřížka s elektronikou a vnitřním filtrem
2	Teleskopický kanál (nastavitelný od 250 do 490 mm)
3	Venkovní mřížka a gumové těsnění
4	Motor-Ventilátor
5	Výměník tepla s venkovním filtrem
6	Návod k použití
7	Štítek ERP
8	Šrouby a hmoždinky
9	Dálkový ovladač (infračervený)

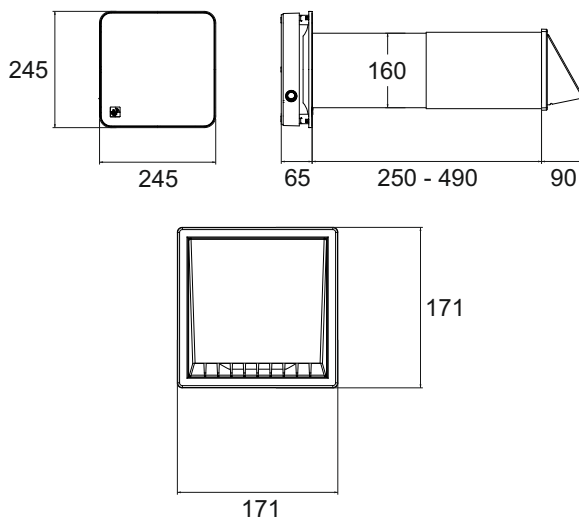
Jednotku lze vypnout pomocí integrovaného vypínače (10).



3. TECHNICKÉ ÚDAJE

5153212100 NARAH 160 RT		
Výkon		
Průtok vzduchu (m ³ / h)	Otáčky 1 / Noční funkce	15 m ³ / h
	Otáčky 2	30 m ³ / h
	Otáčky 3	45 m ³ / h
	Otáčky 4 / BOOST	60 m ³ / h
Spotřeba energie (W)	Otáčky 1 / Noční funkce	0,95
	Otáčky 2	1,6
	Otáčky 3	2,4
	Otáčky 4 / BOOST	3,4
Akustický tlak ve 2 m (dB(A))	Otáčky 1 / Noční funkce	13
	Otáčky 2	22
	Otáčky 3	29
	Otáčky 4 / BOOST	24
Energetická účinnost		Až 95 %
Elektrické údaje		
Napájení		100–240 V 50/60 Hz
Maximální spotřeba (W)		5
Bezdrátová komunikace mezi jednotkami		
Technologie		Rádiová frekvence
Frekvence (MHz)		868,3
Max. EIRP		2.5
Max. počet spárovaných jednotek		4
Maximální vzdálenost mezi hlavním a podřízeným zařízením		30 metrů
Instalace		
Průměr potrubí (mm)		160
Tloušťka stěny		250 mm až 490 mm
Obecné parametry		
Provozní teplota zařízení (vnitřní prostředí)		12 °C až 40 °C
Provozní teplota vzduchu		-15 až 50 °C
Třída filtru		ISO COARSE
Třída IP		IP41
Hmotnost (kg)		4,1 kg
Materiály		
Vnitřní mřížka		ABS + elektronické komponenty
Teleskopický kanál		PVC
Výměník tepla		Keramický
Ventilátor-motor		ABS + elektronické komponenty
Filtry		Mřížkovaný polyuretan
Venkovní mřížka		ABS

4. ROZMĚRY (mm)

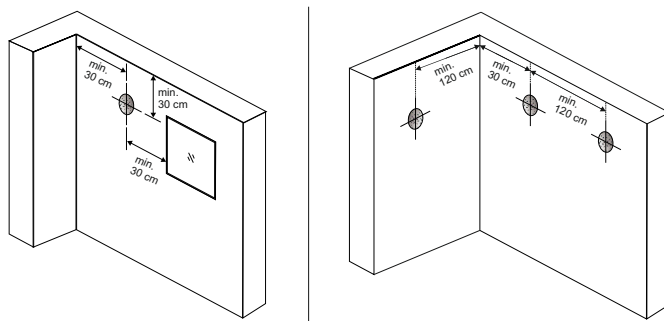


CS

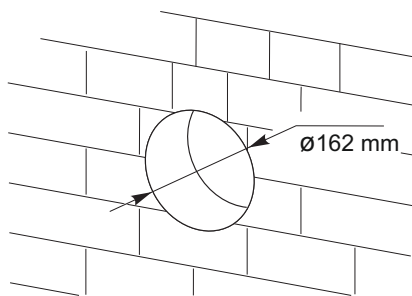
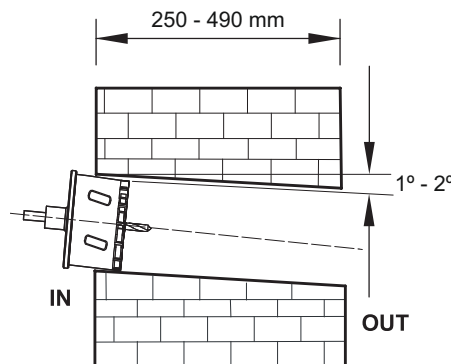
5. INSTALACE

5.1. URČETE UMÍSTĚNÍ A VYVRTEJTE OTVOR VE ZDI

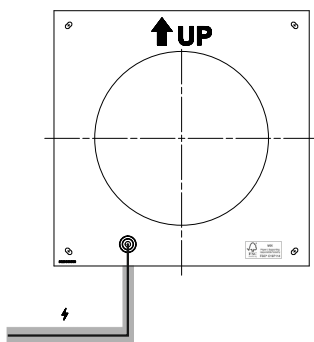
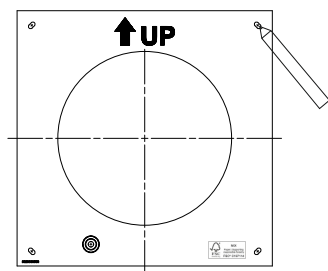
Zkontrolujte vzdálenosti od přilehlých stěn, stropu a oken. Minimální vzdálenosti jsou uvedeny v níže uvedeném diagramu.



Vyvrtejte otvor o průměru 162 mm a zajistěte sklon 1–2° směrem ven pro správné odvodnění.



Při výběru místa instalace nezapomeňte zohlednit napájení. Pro usnadnění přesného umístění je dodána vrtací šablona.



⚠ Komunikace mezi hlavní a podřízenou jednotkou je zajištěna prostřednictvím rádiové frekvence. Maximální vzdálenost mezi hlavní jednotkou a každou podřízenou jednotkou nesmí překročit 30 metrů (v závislosti na typu bydlení). Upozorňujeme, že fyzické překážky (např. velmi silné stěny nebo sloupky) mezi spárovanými jednotkami mohou způsobit rušení nebo problémy v komunikaci.

Doporučuje se provést párovací test před vyvrtáním otvorů do zdi, aby byla zajištěna správná komunikace mezi ventilačními jednotkami.

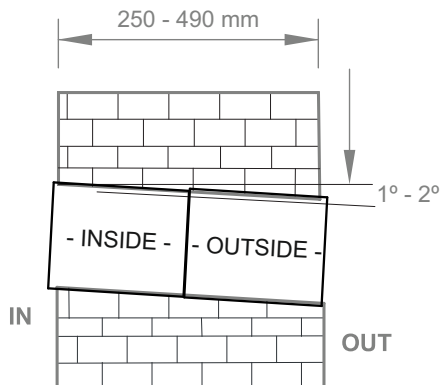
5.2. NAINSTALUJTE TELESKOPICKÉ POTRUBÍ

Teleskopické potrubí se skládá ze dvou částí: - vnitřní - a - vnější -. Upravte délku potrubí tak, aby odpovídala tloušťce stěny (mezi 250 mm a 490 mm).

Umístěte vnější část tak, aby byla v jedné rovině s vnější fasádou a vnitřní část tak, aby byla v jedné rovině s povrchem vnitřní stěny.

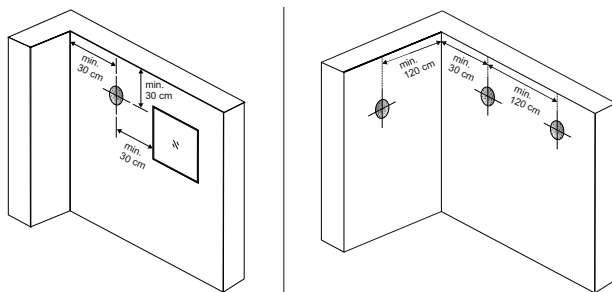
Zajistěte sklon 1–2° směrem ven.

Zajistěte potrubí pomocí expanzní pěny pro zajištění stability a vzduchotěsnosti.



CS

Při instalaci více jednotek na stejnou stěnu nebo na protilehlé stěny dbejte na dodržení doporučených minimálních vzdáleností, jak je znázorněno na níže uvedeném obrázku.

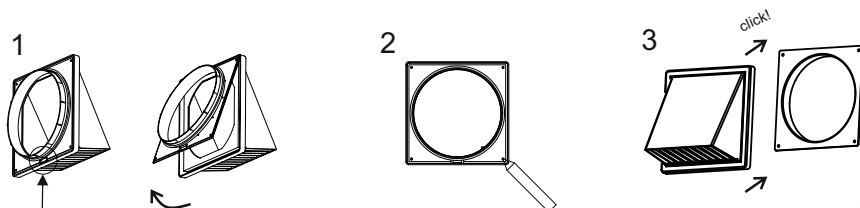


5.3. NAINSTALUJTE VENKOVNÍ MŘÍŽKU

Venkovní mřížka je dodávána se 4 šrouby a 4 hmoždinkami pro montáž.

Rozdělte mřížku na dvě části stisknutím spony [1]. Pomocí nosné konzoly označte na zdi body pro vrtání [2].

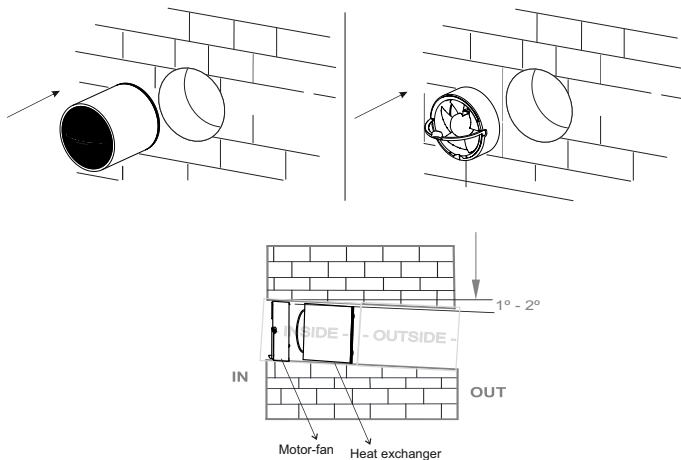
Vyvrtejte otvory a upevněte nosnou konzolu šrouby. Nakonec připevněte nástěnný kryt [3].



5.4. NAINSTALUJTE KOMPONENTY VENTILACE

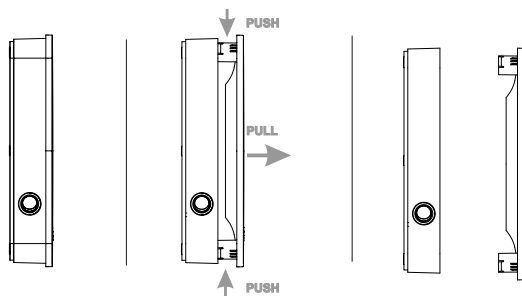
Z vnitřní strany vložte výměník tepla a sestavu motoru s ventilátorem do teleskopického potrubí.

⚠ Tyto komponenty musí být umístěny v úzké části teleskopického potrubí (označené jako „UVNITŘ“ - „INSIDE“).

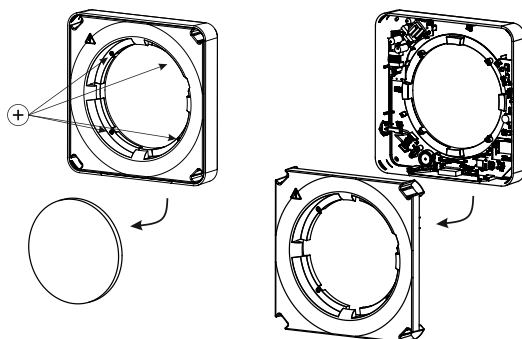


5.5. NAINSTALUJTE VNITŘNÍ MŘÍŽKU

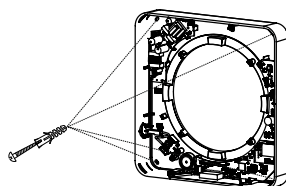
Demontujte vnitřní mřížku tahem za přední kryt a zároveň stiskněte podpůrné jazýčky. Kryt se snadno oddělí. Vyjměte také vnitřní filtr.



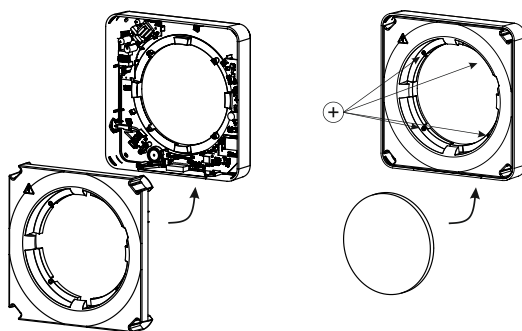
Odšroubujte 4 šrouby a sejměte kryt elektroniky.



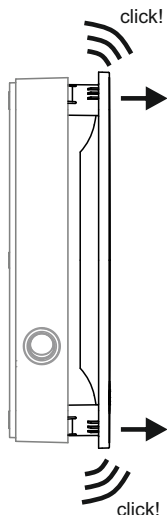
Namontujte vnitřní mřížku na zeď pomocí otvorů vyvrtaných pomocí šablony v části 5.1. K instalaci použijte dodané šrouby a hmoždinky.



Přišroubujte kryt elektroniky zpět na vnitřní mřížku a znovu nainstalujte filtr a přední kryt.



Při nasazování předního krytu jej pevně přitlačte k jednotce, dokud nebude zcela utěsněn. Poté jej jemně stáhněte z předního krytu, dokud neuslyšíte „cvaknutí“ na každé podpěře, které signalizuje dosažení správné polohy.

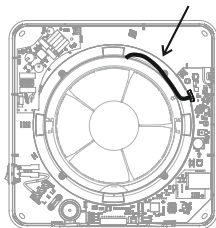


6. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

6.1. ZAPOJENÍ MOTORU

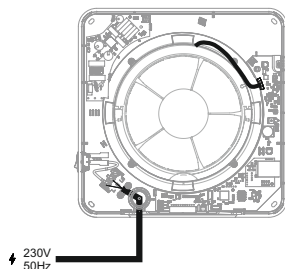
Připojte kabel motoru k řídicí desce plošných spojů podle schématu zapojení. Pro zajištění správné funkce se ujistěte, že je konektor zcela zasunutý a zajištěný.

⚠ S konektorem zacházejte opatrně, je citlivý a při použití nadměrné síly by se mohl poškodit.



6.2. NAPÁJENÍ

Připojte napájecí kabely 230 V / 50 Hz ke svorkám L (fáze) a N (nula) dle schématu zapojení. Pro zajištění bezpečného provozu dbejte na správnou polaritu a bezpečné připojení.

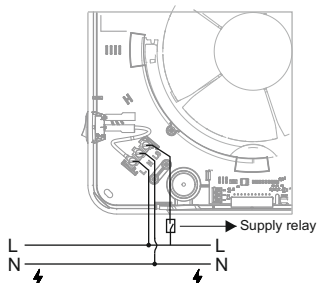


6.3. PŘÍVOD VZDUCHU

Pro aktivaci funkce přívodu vzduchu je k dispozici vysokonapěťový vstup. Pokud je tato funkce povolena, všechny jednotky NARAH 160 RT spárované v rámci stejné sítě NARAH budou do interiéru přivádět čerstvý vzduch.

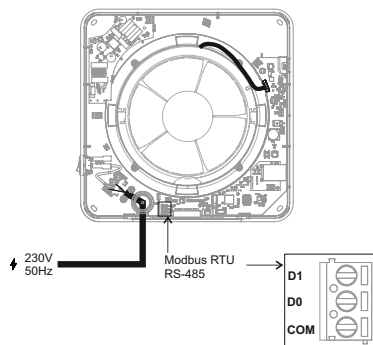
Tato funkce se důrazně doporučuje pro kompenzaci proudění odpadního vzduchu generovaného jinými větracími zařízeními, jako jsou kuchyňské digestoře. Reléový výstup kuchyňské digestoře lze připojit k hlavní jednotce, čímž se zajišťuje, že všechny jednotky NARAH budou přivádět čerstvý vzduch vždy, když je digestoř v provozu.

Připojte signál 230 V ke svorce LS.



6.4. PŘIPOJENÍ MODBUSU

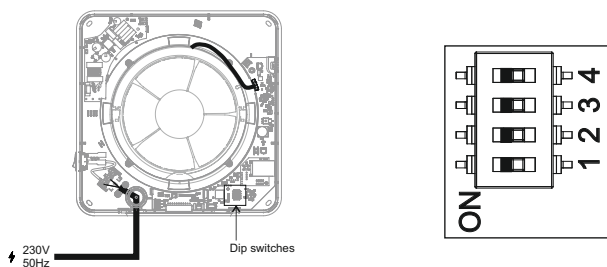
Komunikace Modbus je realizována přes 3vodičové připojení: D0, D1 a COM. Odpovídající svorky se nacházejí na řídicí desce plošných spojů, jak je znázorněno na schématu zapojení.



7. POČÁTEČNÍ NASTAVENÍ

7.1. NASTAVENÍ DIP PŘEPÍNAČŮ

Na hlavní desce plošných spojů (PCB) najdete 4 DIP přepínače.



	DIP přepínač 1	DIP přepínač 2	DIP přepínač 3	DIP přepínač 4
ZAPNUTO (ON)	MASTER	PŘÍVOD	Ovládání Modbusem	Pohotovostní režim není povolen
VYPNUTO	SLAVE	ODVOD	Ovládání Wi-Fi	Pohotovostní režim je povolen

Ve výchozím nastavení jsou všechny přepínače nastaveny do polohy ZAPNUTO (ON).

7.2. KONFIGURACE MASTER-SLAVE

DIP přepínač 1 se používá ke konfiguraci jednotky jako Master nebo Slave. S jednou Master jednotkou lze spárovat maximálně tři Slave jednotky.

Dodaný dálkový ovladač ovládá pouze hlavní jednotku, zatímco všechny spárované podřízené jednotky budou sledovat stejné příkazy.

Dálkový ovladač lze také použít ke konfiguraci hlavní i podřízené jednotky (např. nastavení jednotky do režimu párování).

Ujistěte se, že všechny DIP přepínače jsou správně nastaveny podle instalačních požadavků. Před párováním hlavní a podřízené jednotky si pečlivě prostudujte pokyny ke konfiguraci DIP přepínačů.

7.3. FUNKCE PŘÍVOD / ODVOD

DIP přepínač 2 definuje jednotku jako přívodní nebo odvodní.

Toto nastavení určuje počáteční směr proudění vzduchu při spuštění jednotky a také ovlivňuje provoz v režimu volného chlazení.

⚠ Pro optimální kvalitu vnitřního vzduchu a vyvážené větrání s maximální rekuperací energie instalujte sudý počet jednotek. Instalace lichého počtu (např. 3 nebo 5 jednotek) může způsobit nerovnováhu proudění vzduchu a nepohodlí.

Hlavní jednotka (viz kapitola 7.2) musí být vždy nastavena jako přívodní.

Při montáži zajistěte stejný počet přívodních a odvodních jednotek (např. 2 přívodní a 2 odvodní)

	DIP přepínač 1	DIP přepínač 2
Jednotka 1	MASTER	Přívod
Jednotka 2	Slave	Přívod
Jednotka 3	Slave	Odvod
Jednotka 4	Slave	Odvod

7.4. POVOLIT PŘIPOJENÍ K INTERNETU

DIP přepínač 3 by se měl měnit pouze při připojování produktu k internetu.

Pro ovládání jednotky prostřednictvím CONNECTAIR, platformy S&P IoT pro monitorování a správu kvality vnitřního ovzduší, je vyžadováno příslušenství 5800131500 SPCM NARAH.

7.5. POVOLIT POHOTOVOSTNÍ REŽIM

Je-li povolen pohotovostní režim, může uživatel jednotku zastavit pomocí dálkového ovladače. V tomto režimu je k dispozici pět ručně nastavitelných úrovní rychlosti:

60 m³/h, 45 m³/h, 30 m³/h, 15 m³/h, 0 m³/h.

8. PÁROVÁNÍ: SÍŤ NARAH

Jakmile jsou všechny jednotky nainstalovány a DIP přepínače nastaveny podle konfiguračních požadavků, můžete pokračovat v párování jednotek.

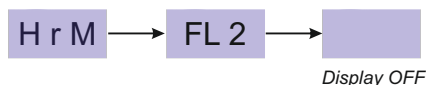
! Před zahájením párování si pečlivě prostudujte pokyny v kapitole 7: Počáteční nastavení a dvakrát zkontrolujte všechny polohy DIP přepínačů.

! Komunikace mezi jednotkami Master a Slave probíhá prostřednictvím rádiové frekvence. Maximální vzdálenost mezi jednotkami Master a Slave nesmí překročit 30 metrů (v závislosti na typu bydlení). Upozorňujeme, že fyzické překážky (velmi silné zdi nebo sloupky) mezi spárovanými jednotkami mohou způsobovat rušení nebo komunikační problémy.

8.1. AKTIVACE REŽIMU PÁROVÁNÍ V HLAVNÍ JEDNOTCE

Ujistěte se, že všechny jednotky jsou odpojeny hlavním vypínačem umístěným na boku každé jednotky.

Zapněte hlavní jednotku (Master) pomocí jejího integrovaného spínače. Digitální displej se aktivuje a zobrazí aktuální provozní režim a rychlost (např. Manuální rekuperace tepla – rychlost 2). Po několika sekundách displej zhasne.



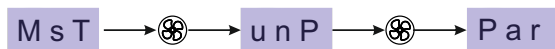
Jedním stisknutím libovolného tlačítka probudíte displej. Poté:

- Stiskněte jednou tlačítko INFO.
- Znovu stiskněte tlačítko Info a poté znovu stiskněte tlačítko INFO a podržte jej po dobu 3 sekund.

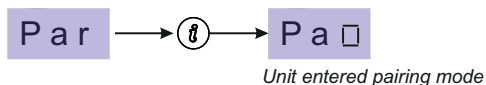
Jednotka zobrazí nastavení DIP přepínače 1: Master (" **M s T** ").



Pomocí tlačítek se pohybujte v nabídce a vyhledejte položku PÁROVÁNÍ (" **P a r** ").

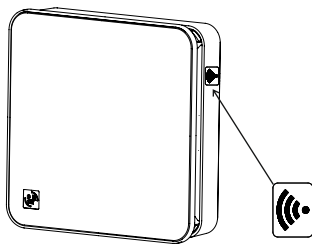


Potvrďte stisknutím tlačítka INFO. Jednotka otevře okno párování, které zůstane aktivní, dokud nevypnete hlavní jednotku hlavním vypínačem.



Tip: Pokud je součástí balení příslušenství, jako například tlačítko BOOST (5800131400 BOOST-RF.2) nebo inteligentní senzor kvality ovzduší (AIRSENS RF.2), můžete je spárovat, i když je okno párování otevřené. Podrobné pokyny k párování naleznete v návodech k příslušenství.

Tip 2: Součástí dodávky je štítek s rádiovou frekvencí. Tento štítek nalepte pouze na hlavní jednotku, aby koncový uživatel věděl, na kterou jednotku má dálkové ovládání namířit při odesílání příkazů.



CS

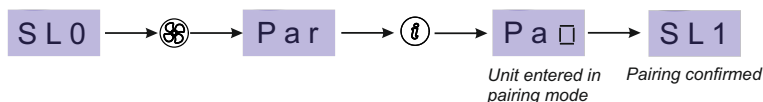
8.2. PÁROVÁNÍ PODŘÍZENÝCH JEDNOTEK (MAX. 3 PODŘÍZENÉ JEDNOTKY)

Zapněte podřízenou jednotku pomocí jejího integrovaného spínače. Displej se probudí. Stisknutím tlačítka INFO přejděte do konfiguračního režimu. Na displeji se zobrazí „SL 0“ (Slave Zero), což znamená, že dosud nebyl spárován žádný Master.



Pomocí tlačítek procházejte nabídku nastavení, dokud nenajdete možnost párování “Par”. Potvrďte stisknutím tlačítka INFO.

Podřízená jednotka nyní zahájí vysílání, aby našla hlavní jednotku. Jakmile je spojení navázáno, na displeji podřízené jednotky se zobrazí potvrzovací zpráva s přiřazeným ID podřízené jednotky.



Po úspěšném spárování a pokračujte v párování další jednotky.



Každá podřízená jednotka (slave) zobrazí jedinečné ID: " **SL 1** ", " **SL 2** " o " **SL 3** ". K jedné hlavní jednotce (master) lze spárovat maximálně 3 podřízené jednotky (slave).

Jakmile jsou všechny podřízené jednotky spárovány, vypněte je.

Nakonec **vypněte hlavní jednotku**, abyste zavřeli okno párování.

Pro zahájení provozu:

- Nejprve zapněte všechny podřízené jednotky. Zůstanou v pohotovostním režimu, dokud hlavní jednotka neodešle příkaz.
- Zapněte hlavní jednotku (Master). Jakmile se hlavní jednotka (Master) rozběhne, všechny podřízené jednotky (Slave) budou následovat její provozní režim.

CS

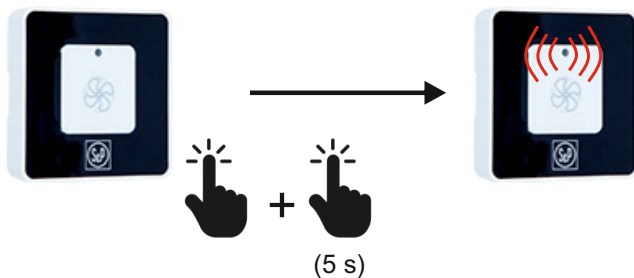
8.3. PÁROVÁNÍ TLAČÍTKA RF

Bezdrátové tlačítko RF lze prodat jako příslušenství: 5800131400 BOOST-RF.2.



Když uživatel stiskne toto tlačítko, všechny jednotky v síti NARAH se na 30 minut přepnou na maximální rychlost.

Chcete-li spárovat tlačítko s hlavní jednotkou, ujistěte se, že je hlavní jednotka v režimu párování (otevřené okno párování) a stiskněte tlačítko dvakrát: 1krát jednoduše + 1krát dlouho (5 sekund). LED indikátor na tlačítku 5krát blikne, aby informoval o potvrzení párování.



8.4. PÁROVÁNÍ BEZDRÁTOVÉHO SENZORU KVALITY VNITŘNÍHO VZDUCHU NA AIRSENS

Různé verze senzorů kvality vzduchu AIRSENS jsou k dispozici jako volitelné příslušenství. S hlavní jednotkou lze spárovat pouze jeden senzor AIRSENS:

5416176000	AIRSENS RF.2 RH: Verze pro relativní vlhkost
5416176100	AIRSENS RF.2 CO2: Verze CO2
5416176200	AIRSENS RF.2 COV: Verze VOC

Pokud je senzor AIRSENS spárován s hlavní jednotkou a hlavní jednotka je nastavena na automatický režim, jednotka automaticky upraví svou rychlost na základě údajů o kvalitě vnitřního vzduchu poskytovaných senzorem AIRSENS.

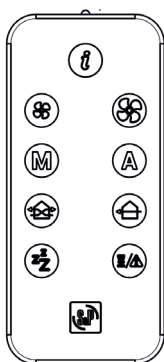
Připomínka: Jednotka NARAH obsahuje integrovaný senzor vlhkosti. V automatickém režimu systém zohledňuje senzor AIRSENS RF.2 i integrovaný senzor vlhkosti pro optimalizaci výkonu ventilace.

Pro spárování zařízení AIRSENS RF.2 s hlavní jednotkou se ujistěte, že je hlavní jednotka v režimu párování (otevřené okno párování) a stiskněte tlačítko S2 na desce plošných spojů AIRSENS (další informace naleznete v manuálu k zařízení AIRSENS).

CS

9. PROVOZ SYSTÉMU

9.1. DÁLKOVÝ OVLADAČ



	Krátké stisknutí: Potvrdit / Vybrat / Vstoupit Krátké stisknutí + dlouhé stisknutí (3 s): Vstup do menu nastavení
	Snižení otáček

	Zvýšení otáček
	Manuální režim V tomto režimu si uživatel může vybrat mezi 4 úrovněmi otáček stisknutím tlačítek pro snížení / zvýšení otáček. Poznámka: Manuální režim je kompatibilní s rekuperací tepla, volným vychlazováním (bypass) a funkcí přívodu vzduchu.
	Automatický režim V tomto provozním režimu se jednotka zrychlí/zpomalí v závislosti na: - Vlhkost měřená integrovaným senzorem vlhkosti. Senzor je standardně součástí dodávky. - Kvalita ovzduší měřená externím bezdrátovým: senzorem AIRSENS RF.2. Externí senzor je k dispozici ve třech verzích: vlhkost (RH), VOC nebo CO2. Příslušenství se prodává samostatně. S hlavní jednotkou lze spárovat pouze jeden externí senzor. Poznámka: Automatický režim je vždy kompatibilní s režimem rekuperace tepla. Poznámka 2: Automatický režim není kompatibilní s režimem volného chlazení (bypass), pokud k hlavní jednotce není spárováno žádné příslušenství AIRSENS RF.2. Poznámka 3: Automatický režim není kompatibilní s funkcí přívodu vzduchu.
	Režim rekuperace tepla V tomto provozním režimu jednotka provádí cykly přívodu/odvodu vzduchu, aby obnovila vnitřní vzduch a zároveň získala zpět energii. Jedná se o optimální provozní režim z hlediska účinnosti a zlepšení kvality vnitřního ovzduší.
	Režim volného vychlazování (bypass) V tomto provozním režimu bude polovina jednotek dodávat čerstvý vzduch do interiéru, zatímco druhá polovina bude odsávat znečištěný vzduch. Režim doporučený během letních rán nebo večerů, kdy venkovní teplota může pomoci ochladit interiér. Tento režim je časovaný na 30 minut. Dobu lze jej upravit v konfigurační nabídce.
	Noční režim (spánek) V tomto provozním režimu bude jednotka pracovat na minimální rychlost po dobu 8 hodin. Dobu lze upravit v konfigurační nabídce.
	Reset alarmu filtru Každé 4 měsíce se na hlavní jednotce zobrazí varování filtru FLt . Vyčistíte nebo vyměníte filtry a varování resetujete dlouhým stisknutím tohoto tlačítka (3–5 sekund). Varování filtru lze resetovat pouze tehdy, když je aktivní. Pokud není resetováno po dobu 60 dnů (filtry nebyly měněny 60 dnů), jednotka se zastaví z důvodu vlastní ochrany a na displeji se zobrazí E04. Interval spuštění alarmu (4 měsíce) lze upravit v konfigurační nabídce.

9.2. ZOBRAZENÉ ZPRÁVY

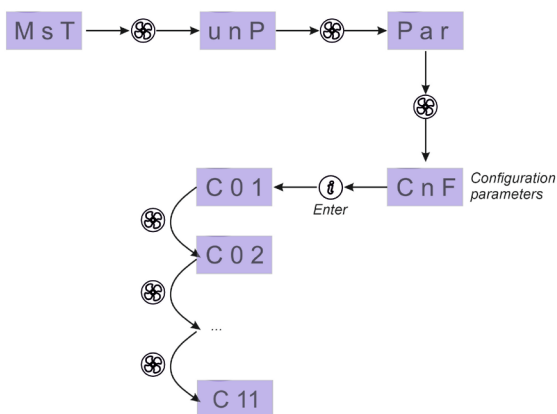
Displej NARAH 160 RT používá krátké kódy k označení aktuálního provozního režimu. Niž je uveden seznam nejčastějších kódů a jejich významů:

Zobrazený kód	Význam
H r m	Rekuperace tepla – manuální
H r A	Rekuperace tepla – automatická
TK m	Volné vychlazování (bypass) – Manuální
BPA	Volné vychlazování (bypass) – Automatické
SLP	Noční režim
FL 1	Průtok 1 (manuální Otáčky 1)
FL 2	Průtok 2 (manuální Otáčky 2)
FL 3	Průtok 3 (manuální Otáčky 3)
FL 4	Průtok 4 (manuální Otáčky 4)
FL 0	Průtok 0 (pohotovostní režim; 0 m3/h)
FLt	Výměna / čištění filtrů
bSt	Režim BOOST
SuP	Funkce přívodu vzduchu
EXX	Kód chyby

CS

10. KONFIGURACE POMOCÍ DIGITÁLNÍHO DISPLEJE

V nabídce nastavení hlavní jednotky mají uživatelé přístup ke konfiguračním parametrům. Pomocí displeje a dálkového ovladače lze nakonfigurovat až 8 různých parametrů, od „C 01“ do „C 11“.





C 01 DOBA TRVÁNÍ REŽIMU BOOST

Ve výchozím nastavení lze režim Boost aktivovat pomocí rádiofrekvenčního tlačítka (5800131400 BOOST-RF.2 se prodává samostatně). Stisknutím tohoto tlačítka se jednotky na 30 minut nastaví na maximální rychlost.

Dobu trvání lze nastavit zadáním () do „C 01“ takto:

- VYPNUTO
- 15 minut
- 30 minut (tovární nastavení)
- 45 minut
- 60 minut

CS

C 02 DOBA TRVÁNÍ REŽIMU PŘÍVODU VZDUCHU

Jak je vysvětleno v kapitole 6.3, funkce přívodu vzduchu se aktivuje přes vysokonapěťový vstup. Po odpojení tohoto vstupu bude síť NARAH pokračovat v dodávání vzduchu po dobu nakonfigurovanou v C 02.

Dobu doběhu lze upravit zadáním () do „C 02“:

- VYP. Jakmile vstup zmizí, síť se okamžitě vrátí do předchozího režimu.
- 15 minutové zpoždění
- 30 minutové zpoždění (tovární nastavení)
- 45 minutové zpoždění
- 60 minutové zpoždění

C 03 DOBA TRVÁNÍ NOČNÍHO REŽIMU

Noční režim lze aktivovat dálkovým ovladačem. Tento režim ve výchozím nastavení udržuje jednotku na minimální rychlosti po dobu 8 hodin.

Čas lze upravit zadáním () do „C 03“:

- 2 hodiny
- 4 hodiny
- 6 hodin
- 8 hodin (tovární nastavení)
- 10 hodin
- 12 hodin

C 04 DOBA TRVÁNÍ REŽIMU VOLNÉHO VYCHLAZOVÁNÍ

Režim volného vychlazování lze aktivovat pomocí dálkového ovladače. Výchozí doba trvání je 30 minut.

Čas lze upravit zadáním () do „C 04“:

- 0: trvale čas
- 30 minut (tovární nastavení)
- 60 minut
- 120 minut
- 240 minut

C 05 NASTAVENÍ TLAČÍTKA RF / FUNKCE PŘÍVODU VZDUCHU

Ve výchozím nastavení je funkce přívodu vzduchu ovládána přes vysokonapěťový vstup (LS). Zároveň je režim BOOST ovládán pomocí bezdrátového tlačítka (příslušenství).

Toto lze změnit následovně zadáním () do „C 05“:

Hodnota v „C 05“	Bezdrátové tlačítko RF	Vysokonapěťový vstup (LS)
0	BOOST	BOOST
1	Přívod vzduchu	BOOST
2 (tovární hodnota)	BOOST	Přívod vzduchu
3	Přívod vzduchu	Přívod vzduchu

CS

C 06 NASTAVENÍ INTERVALU UPOZORNĚNÍ NA ZANESENÉ FILTRY

Jednotka zobrazí na displeji každé 4 měsíce „FL t“, což informuje o nutnosti čištění/výměny filtrů.

Čas lze upravit zadáním () do „C 06“:

- 2 měsíce
- 4 měsíce (tovární nastavení)
- 6 měsíců
- 8 měsíců
- 12 měsíců

C 07 NASTAVENÍ MINIMÁLNÍ KOMFORTNÍ TEPLOTY

Pokud jednotka zjistí, že průměrná teplota vzduchu klesne pod 5 stupňů, automaticky se zastaví, aby se předešlo nepohodlí.

Tuto spouštěcí funkci lze upravit zadáním () do „C 07“:

- YYP: Funkce je deaktivována. Bez ohledu na teplotu se jednotka nezastaví.
- 5–15 °C nastavitelné v krocích po 1 °C. (Tovární hodnota: 5 °C).



C 08 INTEGRATED RH SENSOR SETTING

Umožňuje upravit citlivost interního senzoru vlhkosti, když jednotka pracuje v automatickém režimu.

Tento parametr lze změnit zadáním () v „C08“:

- 1-5: 1 pro suché prostředí (méně citlivé) a 5 pro vlhké prostředí (více citlivé) → výchozí hodnota 3.

C 09 AIRSENS VOC/CO2 RF.2 SENSOR SETTING

Umožňuje upravit citlivost externího senzoru Airsens VOC nebo CO₂ RF.2, když jednotka pracuje v automatickém režimu.

Tento parametr lze změnit zadáním () v „C09“:

- 1-5: 1 (méně citlivé) a 5 (více citlivé) → výchozí hodnota 3.

C 10 AIRSENS RH RF.2 SENSOR SETTING

Umožňuje upravit citlivost externího senzoru Airsens RH RF.2, když jednotka pracuje v automatickém režimu.

Tento parametr lze změnit zadáním () v „C10“:

- 1-5: 1 pro suché prostředí a 5 pro vlhké prostředí → výchozí hodnota 3.

C 11 WIFI MODULE RESET

Pokud se změní domácí Wi-Fi síť nebo její přihlašovací údaje, je možné resetovat Wi-Fi desku SPCM NARAH (pokud bylo toto příslušenství zakoupeno).

Tento reset lze provést zadáním () do „C11“, kde naleznete následující možnosti:

- 0: Jednotka neprovede reset.
- 1: Jednotka provede reset desky Wi-Fi.

11. ZRUŠENÍ PÁROVÁNÍ: RESET SÍŤ NARAH

Zrušení párování se provádí pouze na hlavní jednotce. Tento proces může být vyžadován v následujících situacích:

- Výměna podřízené jednotky za novou: Pro zahájení od začátku je nutné smazat předchozí konfiguraci párování.
- Změna rolí v existující instalaci: Například převedení jednotky Master na jednotku Slave a jed-

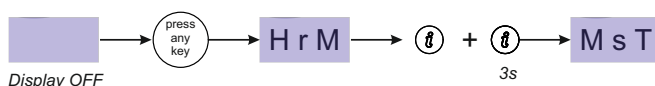
né ze jednotek Slave na jednotku Master. Odstranění předchozích propojení je nezbytné, aby se předešlo chybám v komunikaci.

11.1. JAK ZRUŠIT PÁROVÁNÍ JEDNOTEK

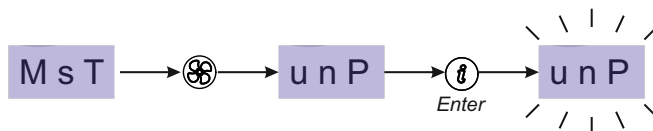
Ujistěte se, že jsou všechny jednotky VYPNUTÉ hlavním vypínačem. Zapněte hlavní jednotku a počkejte, až se displej probudí.

Stisknutím libovolného tlačítka aktivujete displej a poté:

- Stiskněte jednou tlačítko INFO.
- Stiskněte a podržte tlačítko INFO po dobu 3 sekund pro vstup do nabídky nastavení. Na displeji se zobrazí „M s T“, což informuje, že se jedná o hlavní jednotku.



Pomocí tlačítek se pohybuje, dokud nenajdete možnost UNPAIR („un P“). Potvrďte stisknutím tlačítka INFO. Na displeji bude blikat zpráva „un P“ jako potvrzení, že hlavní jednotka vymazala všechna data párování.



Vypněte hlavní jednotku pro dokončení procesu.

Důležité poznámky

Nyní můžete přepnout konfiguraci DIP přepínačů a spustit nový proces párování (viz kapitola 8). Před změnou rolí Master/Slave vždy proveďte zrušení párování, abyste předešli konfliktům v rádiové komunikaci.

Zrušení párování není u podřízených jednotek nutné; proces se provádí výhradně na hlavní jednotce.

12. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

Chyba	MASTER zpráva na displeji	SLAVE zpráva na displeji	Popis
1	E01	-	Chyba elektroniky v hlavní jednotce. Všechny jednotky se zastaví. Kontaktujte servis S&P.
2	E02	E02	Chyba motoru v hlavní jednotce. Všechny jednotky se zastaví. Vyměňte ventilátor v hlavní jednotce.

Chyba	MASTER zpráva na displeji	SLAVE zpráva na displeji	Popis
3	E03	E03	Selhala rádiová frekvenční komunikace. Všechny jednotky se zastaví. Kontaktujte servis S&P.
4	E04	E04	Pokud nebudou filtry vyměněny do 60 dnů od zobrazení zprávy „FL t“, jednotka se automaticky zastaví, aby se ochránila před možným poškozením způsobeným ucpanými filtry. Všechny jednotky se zastaví. Ujistěte se, že všechny filtry v instalaci byly vyčištěny/ vyměněny, a resetujte alarm filtru.
5	E05	E05	Chyba čidla teploty přiváděného vzduchu. Všechny jednotky se zastaví. Kontaktujte servis S&P.
6	E06	E06	Nízká teplota přiváděného vzduchu. Všechny jednotky se zastaví. Systém detekoval, že teplota přiváděného vzduchu je nižší než nastavená minimální hodnota teploty komfortního vzduchu.
7	E07	E07	Chyba motoru v podřízené jednotce. Zastavení podřízené jednotky. Vyměňte motor v podřízené jednotce.
8	E08	-	Chyba senzoru vlhkosti v hlavní jednotce. Systém pokračuje v provozu, ale automatické režimy nejsou povoleny (s výjimkou případů, kdy je nainstalován externí RF senzor AIRSENS).
9	E09	-	Chyba rádiové komunikace AIRSENS. Všechny jednotky nadále fungují.
10	E10	-	Chyba WiFi modulu. Všechny jednotky nadále fungují.
11	FLt	-	Vyměňte filtr. Hlavní jednotka zobrazí každé 4 měsíce upozornění na výměnu filtru, aby byl zajištěn optimální výkon a kvalita vnitřního vzduchu. Více informací naleznete v kapitole 9.1.

13. ČIŠTĚNÍ A ÚDRŽBA

Čištění filtrů alespoň každé 4 měsíce je nezbytné pro zajištění správného provozu jednotky a vynikající kvality vnitřního vzduchu. Na displeji se zobrazí alarm filtru jako upozornění na čištění. V případě poškození lze filtry dodat jako náhradní díly.

K čištění vnitřní mřížky nebo ventilátoru použijte vlhký hadřík spolu s čisticími prostředky bez alkoholu k odstranění nečistot. Dalším čistým vlhkým hadříkem osušte.

Jednou ročně zkontrolujte následující body:

- Vnitřní konstrukce není poškozena.
- Těsnicí prvky motoru ventilátoru a výměníku tepla nejsou poškozené.
- Uvnitř jednotky nejsou žádné nečistoty.
- Uvnitř jednotky nedochází ke korozi.

Jednou za 2 roky je nutné vyčistit výměník tepla. Vyjměte výměník tepla a několikrát jej ponořte do horké vody (maximálně 40 °C). Opláchněte výměník tepla čistou a horkou tekoucí vodou (maximálně 40 °C). Držte výměník tepla oběma rukama a odstraňte z něj vodu. Před opětovnou aktivací jednotky nechte výměník tepla zcela vyschnout.

13.1. NÁHRADNÍ DÍLY

článek	popis
R153212006	MOTOR NARAH
R153212001	ŘÍDICÍ PCB NARAH
R153212101	NAPÁJECÍ PCB NARAH
R153212080	KRYT + PĚNA NARAH
R153212002	KERAMICKÝ VÝMĚNÍK NARAH
R153212099	FILTR G3 NARAH
R153212024	DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ NARAH
R153212081	GUMOVÉ TĚSNĚNÍ Ø150/160

14. LIKVIDACE

14.1. DEMONTÁŽ

Vyřazení zařízení z provozu smí být provedeno pouze osobou k tomu způsobilou a řádně proškolenou.

- Odpojte zařízení od zdroje elektrického napětí.

14.2. BALENÍ

Balící materiály jsou z velké části recyklovatelné. V průběhu likvidace obalových materiálů postupujte v souladu s lokálními vyhláškami a nařízeními.

14.3. VYŘAZENÉ ZAŘÍZENÍ

Větrací systém obsahuje cenné materiály a látky, které musí být předány místní recyklační společnosti k ekologickému zpracování.

15. VYŘAZENÍ Z PROVOZU A RECYKLACE

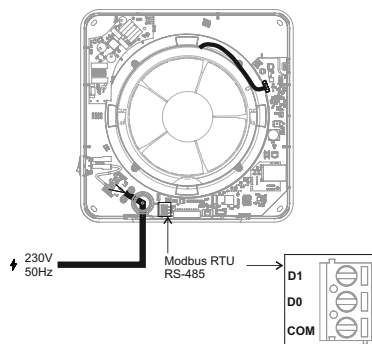


Právní předpisy EU a naše odpovědnost vůči budoucím generacím nás zavazují k recyklaci používaných materiálů; nezapomeňte se zbavit všech nežádoucích obalových materiálů na příslušných recyklačních místech a zbavte se zastaralého zařízení na nejbližším místě nakládání

s odpady. V případě jakýchkoliv dotazů, se obraťte na jakoukoliv pobočku společnosti ELEKTRODESIGN ventilátory spol.s r.o. Chcete-li najít svého nejbližšího prodejce, navštivte webové stránky www.elektrodesign.cz

16. MODBUS

16.1. SCHÉMA ZAPOJENÍ MODBUSU



16.2. REGISTRY MODBUSU

REGISTRY PRO UCHOVÁVÁNÍ DAT (ČTENÍ/ZÁPIS)					
Číslo	Modbus adresa	Rejstřík	Hodnoty	Popis	Tovární nastavení
1	40002	Prenosová rychlost	1	4800 b/s	2
			2	9600 b/s	
			3	19200 bps	
			4	38400 bps	
2	40003	Parita	0	SUDÁ	0
			1	LICHÁ	
			2	ŽÁDNÁ	
6	40007	Otáčky Výběr č. 1	15		15
7	40008	Otáčky Výběr č. 2	16-30		30
8	40009	Otáčky Výběr č. 3	31-45		45
9	40010	Otáčky Výběr č. 4	46-60		60
10	40011	Otáčky v nočním režimu	15-30	Otáčky v nočním režimu	15
11	40012	Otáčky v režimu BOOST	46-60	Otáčky v režimu BOOST	60
13	40014	Doběh režimu BOOST (konfigurace parametr C01)	0	0 sekund	30
			1	15 minut	
			2	30 minut	
			3	45 minut	
			4	60 minut	
14	40015	Doba trvání režimu přívodu vzduchu (konfigurace parametr C02)	0	0 sekund	30
			1	15 minut	
			2	30 minut	
			3	45 minut	
			4	60 minut	
16	40016	Doba trvání nočního režimu (konfigurace parametr C03)	0	2 hodiny	8
			1	4 hodiny	
			2	6 hodin	
			3	8 hodin	
			4	10 hodin	
			5	12 hodin	
17	40017	Doba trvání režimu volného vychlazování (konfigurace parametr C04)	0	Trvale	30
			1	30 minut	
			2	60 minut	
			3	120 minut	
			4	240 minut	
18	40018	Konfigurace typu digitálního vstupu	0	NO (normálně otevřeno)	0
			1	NC (normálně ZAVŘENO)	

REGISTRY PRO UCHOVÁVÁNÍ DAT (ČTENÍ/ZÁPIS)

Číslo	Modbus adresa	Rejstřík	Hodnoty	Popis	Tovární nastavení
19	40019	Nastavení tlačítka RF / funkce přívodu vzduchu	0	LS i RF aktivuje BOOST	2
			1	LS aktivuje BOOST, RF funkci přívodu vzduchu	
			2	RF aktivuje BOOST, LS funkci přívodu vzduchu	
			3	LS i RF aktivuje funkci přívodu vzduchu	
20	40020	Konfigurace automatického režimu, výběr senzoru, který bude jednotka MASTER brát v úvahu (konfigurace parametr C05)	0-2	0 – pouze interní čidlo vlhkosti 1 – pouze AIRSENS RF 2 – obě čidla	2
21	40021	Nastavení intervalu upozornění na zanesené filtry (Konfigurace parametr C06)	0	2 měsíce	1
			1	4 měsíce	
			2	6 měsíců	
			3	8 měsíců	
			4	12 měsíců	

VÝSTUPNÍ PARAMETRY (ČTENÍ/ZÁPIS)

Číslo	Adresa Modbusu	Rejstřík	Hodnoty	Popis
0	1	Reset upozornění na zanesené filtry	0 - 1	0: - 1: Aktivovat resetovat
1	2	Pípání (umožňuje vypnout / zapnout zvuk ozývající se při odesílání příkazů jednotce)	0 - 1	0: Aktivováno 1: Deaktivováno

VSTUPNÍ REGISTRY (ČTENÍ)

Číslo	Adresa Modbusu	Rejstřík	Hodnoty	Popis
3	30004	Master - režim provozu	0	Rekuperace tepla – manuální
			1	Rekuperace tepla – automatická
			2	Volné vychlazování – manuální
			3	Volné vychlazování – automatické
			4	Volné vychlazování – noc
			5	Rekuperace tepla – noc
			6	Přívod vzduchu
			7	Chyba

5	30006	Master - aktuální otáčky	0	VYPNUTO
			1	Otáčky č.1
			2	Otáčky č.2
			3	Otáčky č.3
			4	Otáčky č.4
			5	BOOST
			6	NOC
21	30022	Typ sondy AIRSENS	0	Bez sondy
			1	Sonda RV
			2	Sonda VOC
			3	Sonda CO2
22	30023	Hodnota sondy AIRSENS	0	% RV, ppm

DISKRÉTNÍ VSTUPY (ČTENÍ)					
Číslo	Adresa Modbusu	Rejstřík	Hodnoty	Popis	Výchozí
0	10001	Detekce WiFi modulu - Master	0 - 1	0: Nepřipojeno 1: Připojeno	0
1	10002	Detekce tlačítka RF - Master	0 - 1	0: Nepřipojeno 1: Připojeno	0
2	10003	Status chyby zaneseného filtru	0 - 1	0: Neaktivní 1: Aktivní	0
8	10009	Status kontaktu LS (digitální vstup)	0 - 1	0: Neaktivní 1: Aktivní	0
9	10010	Režim Master /Slave (SW1)	0-1	1: Master 0: Slave	0
10	10011	Režim odvodu / přívodu	0-1	1: Odvod 0: Přívod	0
11	10012	Režim Wi-Fi / Režim Modbus Master (SW3)	0-1	0: Ovládání přes Wi-Fi (Connectair) 1: Ovládání přes Modbus	0
12	10013	Stav – možnost Stand-by (SW4)	0-1	0: Možnost Stand-by není aktivní 1: Možnost Stand-by je aktivní	0
13	10014	Interní chyba	0 - 1	0: V pořádku 1: Chyba	0
41	10042	Stav připojení AIRSENS	0 - 1	0: Připojeno 1: Nepřipojeno	0

17. ÚDAJE ErP

 Ecodesign Commission regulation (EU) N°1253/2014 of July 2014 Information requirements (Annex V) NARAH 160 RT		
a	Trade mark	S&P
b	Identifier	5153212100
c	SEC average climate [kWh/(m².an)]	-43,0
	SEC class	A+
	SEC cold climate [kWh/(m².an)]	-80,5
	SEC warm climate [kWh/(m².an)]	-18,8
d	Typology	RVU bidirectional
e	Type of drive	Variable speed drive
f	Type of HRC	Regenerative
g	Thermal efficiency (%)	81,9
h	Maximum flow rate (m³/h)	60,2
i	Electrical power input at maximum flow rate (W)	6,8
j	Sound power level (LWA)	43
k	Reference flow rate (m³/s)	0,013
l	Reference pressure difference (Pa)	0
m	SPI (W/m³/h)	0,102
n	Control factor	0,65
	Control typology	Local demand
o	Maximum internal leakage for BVU (%)	0,0
	Maximum external leakage for BVU and UVU (%)	6,2
p	Mixing rate for BVU without duct connection (%)	0
q	Position of visual filter warning	DISPLAY
	Description of visual filter warning	DISPLAY
r	Instructions to install supply grilles	not applicable
	Instructions to install exhaust grilles	not applicable
s	Internet address	www.solerpalau.com
t	Airflow sensitivity to pressure variation	not applicable
u	Indoor/outdoor air tightness (m³/h)	not applicable
v	Annual electricity consumption - Average climat (kWh/a)	101
	Annual electricity consumption - Warm climat (kWh/a)	56
	Annual electricity consumption - Cold climat (kWh/a)	638
w	Annual heating saved - Average climat (kWh/a)	4488
	Annual heating saved - Warm climat (kWh/a)	2030
	Annual heating saved - Cold climat (kWh/a)	8780

ROMÂNĂ

PREFAȚĂ

Citiți cu atenție acest document înainte de a utiliza produsul.

Cu ajutorul acestui document, veți putea instala, opera și întreține unitatea descentralizată de recuperare a energiei NARAH 160 RT într-un mod sigur și optim.

În acest document, echipamentul NARAH 160 RT va fi denumit „unitatea”. Unitatea este supusă îmbunătățirii continue; prin urmare, poate fi ușor diferită de descrierile furnizate. Ne rezervăm dreptul de a face modificări tehnice în acest manual.

PRECAUȚIE

Aparatul poate fi utilizat de copii de la 8 ani, persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau persoane fără experiență sau cunoștințe, cu condiția să fie supravegheați sau instruiți cu privire la utilizarea în siguranță a aparatului și să înțeleagă pericolele implicate.

Copiii nu trebuie să se joace cu unitatea. Curățarea și întreținerea nu trebuie efectuate de copii nesupravegheați.

- Unitatea trebuie utilizată numai dacă a fost instalată corect, în conformitate cu instrucțiunile din manualul de instalare.
- Instalarea, reparațiile și lucrările electrice trebuie efectuate numai de către personal

calificat.

- Respectați întotdeauna reglementările naționale de siguranță în vigoare, precum și instrucțiunile furnizate în acest manual.
- Respectați întotdeauna reglementările generale și locale aplicabile privind construcțiile și siguranța.
- În timp ce unitatea de ventilație este în funcțiune, capacul interior trebuie să rămână deschis.
- Nu obstrucționați grila exterioară, cum ar fi praful sau corpurile străine, în timp ce unitatea funcționează.
- Nu ne asumăm nicio răspundere pentru daunele cauzate de depozitarea necorespunzătoare, instalarea, utilizarea sau reparațiile necorespunzătoare, întreținerea insuficientă sau utilizarea contrară standardelor.
- Păstrați manualele furnizate într-un loc sigur.
- Nu modificați unitatea sau specificațiile din acest manual. O modificare poate cauza vătămări corporale sau poate afecta performanța echipamentului.
- Deconectați întotdeauna toate bornele de alimentare electrică înainte de a efectua orice lucrare la unitate. Unitatea poate provoca vătămări corporale dacă este deschisă în timpul funcționării. Asigurați-vă că nimeni nu poate reconecta accidental sursa de alimentare.
- Luați întotdeauna măsuri de siguranță atunci când lucrați cu componente electronice. Componentele electronice pot fi deteriorate de încărcările statice.
- S&P își rezervă dreptul de a efectua modificări tehnice.
- Nu schimbați filtrele în timp ce unitatea funcționează. Din motive de siguranță, opriți unitatea înainte de a efectua orice operațiune de întreținere.



Trebuie luate măsuri de precauție pentru a preveni revenirea în interiorul încăperii a gazului provenit de la centralele termice sau alte aparate care ard combustibil.

Înainte de a începe instalarea, utilizarea, întreținerea sau repararea unității, citiți cu atenție instrucțiunile furnizate împreună cu produsul.

Mijloacele de deconectare trebuie încorporate în cablajul fix în conformitate cu standardele de cablare. Trebuie prevăzut un dispozitiv extern de deconectare care:

- 1) Trebuie deconectată faza, în timp ce deconectarea neutrului este opțională;
- 2) Poziția sa OPRIT trebuie să fie indicată clar;
- 3) Nu trebuie poziționat într-un mod care să îngreuneze operarea și;
- 4) Dispozitivul de protecție trebuie să aibă cel puțin 16A, 250V, curbă de tip C.

UTILIZARE PREVĂZUTĂ

Unitatea este proiectată pentru ventilație mecanică controlată în aplicații rezidențiale sau comerciale, atât pentru construcții noi, cât și pentru renovări.

În mod standard, unitatea este prevăzută cu două filtre de aer pentru a asigura condiții interioare adecvate și sănătoase. În plus, filtrele protejează unitatea, deoarece previn acumularea de murdărie în schimbătorul de căldură.

- Instalarea, punerea în funcțiune și întreținerea trebuie efectuate de către personal calificat.
- După finalizarea punerii în funcțiune, recomandăm să nu deconectați unitatea. Acest lucru poate duce la o creștere semnificativă a umidității și la probleme cu mucegaiul.
- Înlocuiți filtrele (cel puțin) la fiecare 6 luni. Vă recomandăm insistent să le înlocuiți la fiecare 3 luni pentru a asigura un spațiu interior sănătos și o calitate bună a aerului.
- În timp ce unitatea este în funcțiune, grila interioară trebuie să rămână deschisă.

UTILIZARE NECORESPUNZĂTOARE

Orice altă utilizare decât cea descrisă la secțiunea „Utilizare preconizată” este interzisă. Unitatea nu trebuie instalată într-o încăpere sub +12°C. Nu conectați un uscător sau un echipament similar.

Aparatul nu trebuie să funcționeze fără filtre. Aparatul trebuie oprit doar pentru întreținere sau reparații.

Sistemele de ventilație descentralizate sunt proiectate pentru funcționare continuă. Oprirea sistemului de ventilație poate cauza deteriorarea calității aerului din interior.

Unitatea nu este potrivită pentru uscarea construcțiilor. Unitatea nu poate fi utilizată ca sursă de încălzire sau dehumidificator.

GARANȚIE

Unitatea are o garanție de 3 ani doar pentru componente, de la data achiziției.

S&P se angajează să înlocuiască componentele sau unitatea a cărei funcționare a fost recunoscută ca defectă de către departamentele noastre. Garanția nu acoperă daunele și penalitățile precum pierderile operaționale, daunele comerciale și alte daune nemateriale sau indirecte.

Nu sunt acoperite de garanție : defectele rezultate din utilizarea neconformă cu recomandările din manualele noastre; defecțiunile care apar din cauza uzurii preconizate; incidentele cauzate de neglijență, lipsă de supraveghere sau întreținere; defecțiunile datorate instalării incorecte sau condițiilor de depozitare necorespunzătoare.

S&P nu își asumă responsabilitatea pentru echipamentele care au fost modificate sau reparate, chiar și parțial.

TRANSPORT ȘI DEPOZITARE

Unitatea trebuie protejată de șocuri, impacturi și condiții meteorologice în timpul transportu-

lui. Depozitați unitatea în ambalajul original, într-o încăpere uscată și ventilată, la temperaturi între +5°C și +40°C.

Camera de depozitare nu trebuie să conțină vapori sau gaze agresive sau mecanice. Nu expuneți unitatea depozitată la presiune sau alte solicitări.

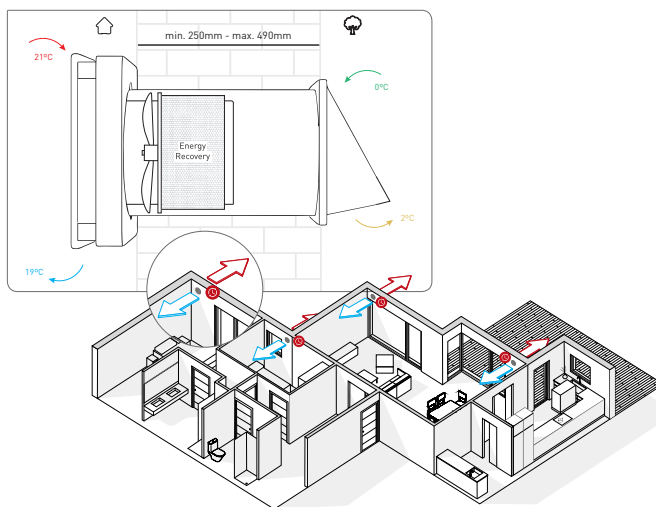
INDEX

1. INTRODUCERE	241
2. CONȚINUTUL PACHETULUI	242
3. DATE TEHNICE	243
4. DIMENSIUNI (MM)	244
5. INSTALARE	244
6. CABLAJ ELECTRIC	249
7. SETĂRI INIȚIALE	251
8. ÎMPREUNĂRI: REȚEAUA NARAH	253
9. FUNCȚIONAREA SISTEMULUI	256
10. CONFIGURARE PRIN AFIȘAJ DIGITAL	258
11. DECONECTARE: RESETEAZĂ REȚEAUA NARAH	261
12. MESAJE DE ALARMĂ	262
13. CURĂȚARE ȘI ÎNTREȚINERE	264
14. DEZAFECTARE / ELIMINARE	265
15. SCOATEREA DIN UZ ȘI RECICLAREA.....	265
16. MODBUS	265
17. DATE ErP	270

1. INTRODUCERE

NARAH 160 RT permite crearea unui sistem de ventilație descentralizat pentru spații rezidențiale sau comerciale. Funcționează folosind un ventilator reversibil combinat cu un schimbător de căldură ceramic de înaltă eficiență, asigurând o reînnoire optimă a aerului și recuperarea energiei.

Pentru performanțe optime, recomandăm instalarea unităților NARAH 160 RT în perechi pentru a evita dezechilibrele de presiune din interior. Sincronizarea wireless este o caracteristică cheie care simplifică atât instalarea, cât și punerea în funcțiune.

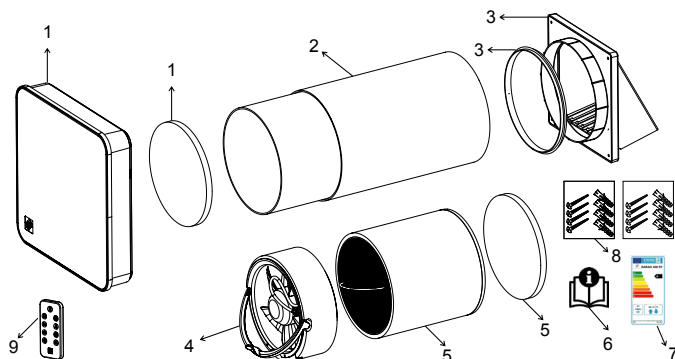


Pentru a permite o circulație adecvată a aerului între camere, ușile interioare trebuie să aibă un spațiu liber de cel puțin 1 cm în partea de jos.

NARAH 160 RT este conceput pentru a asigura un schimb continuu de aer în interiorul unei încăperi. Recuperarea energiei se realizează prin intermediul unui schimbător de căldură ceramic care stochează energia termică în timpul fazei de extracție și o transferă aerului proaspăt admis în timpul fazei de admisie.

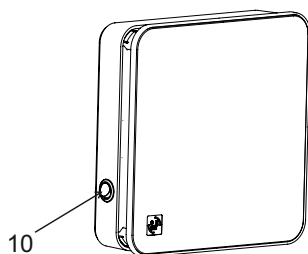
Unitatea este destinată instalării pe perete. Este dotată cu o conductă telescopică care adăpostește schimbătorul de căldură și ventilatorul, potrivit pentru pereți cu o grosime între 250 mm și 490 mm. Lungimea tubului telescopic poate fi ajustată la fața locului pentru a se potrivi adâncimii peretelui.

2. CONȚINUTUL PACHETULUI



1	Grilă de interior. Cu componente electronice și filtru de interior.
2	Conductă telescopică (reglabilă de la 250 la 490 mm)
3	Grilă exterioară și garnitură de cauciuc
4	Motor-ventilator
5	Schimbător de căldură, cu filtru exterior inclus.
6	Manual de instrucțiuni
7	Etichetă ERP
8	Șuruburi și dopuri
9	Telecomandă (infraroșu)

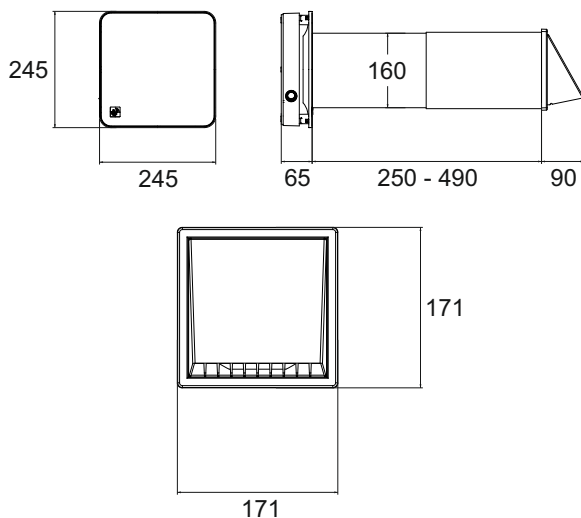
Unitatea poate fi oprită prin intermediul întrerupătorului ON/OFF inclus (10).



3. DATE TEHNICE

5153212100 NARAH 160 RT		
Performanță		
Debit de aer (m ³ / h)	Viteza 1 / Funcție de noapte	15 m ³ / h
	Viteza 2	30 m ³ / h
	Viteza 3	45 m ³ / h
	Viteză 4 / Boost	60 m ³ / h
Consum de energie (W)	Viteza 1 / Funcție de noapte	0,95
	Viteza 2	1,6
	Viteza 3	2,4
	Viteză 4 / Boost	3,4
Presiune sonoră la 2 m (dB(A))	Viteza 1 / Funcție de noapte	13
	Viteza 2	22
	Viteza 3	29
	Viteză 4 / Boost	24
Eficiență energetică		Până la 95%
Date electrice		
Alimentare electrică		100-240 V 50/60 Hz
Consum maxim (W)		5
Comunicare wireless între unități		
Tehnologie		Frecvență radio
Frecvență (MHz)		868,3
EIRP maximă		2.5
Unități asociate maxime		4
Distanța maximă dintre master și slave		30 metri
Instalare		
Diametrul conductei (mm)		160
Grosimea peretelui		250 mm până la 490 mm
General		
Temperatura de funcționare a echipamentului (mediu interior)		12 °C – 40 °C
Temperatura de funcționare a aerului		-15 – 50 °C
Clasa de filtru		ISO GROSITOR
Clasa IP		IP41
Greutate (kg)		4,1 kg
Materiale		
Grilă interioară		Componente electronice ABS +
Conductă telescopică		PVC
Schimbător de căldură		Ceramică
Motorul ventilatorului		Componente electronice ABS +
Filtre		Poliuretan reticulat
Grilă exterioară		ABS

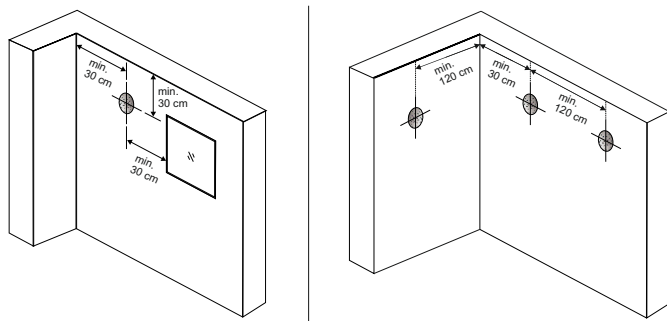
4. DIMENSIUNI (mm)



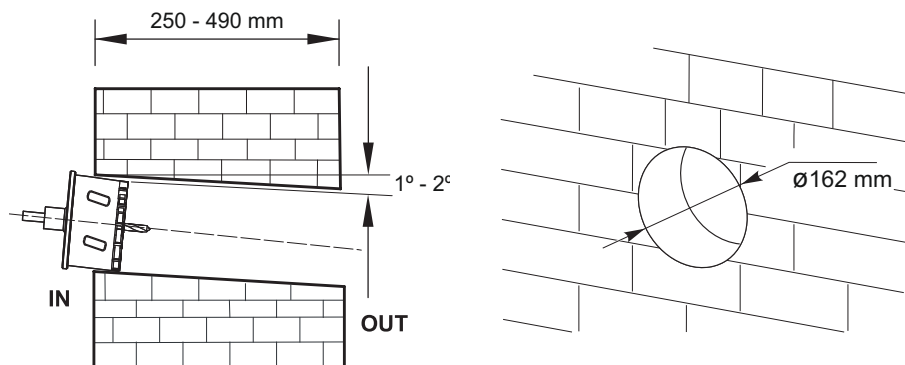
5. INSTALARE

5.1. DETERMINAȚI LOCAȚIA ȘI GĂURIȚI DESCHIDEREA ÎN PERETE

Verificați distanțele față de pereții adiacenți, tavan și ferestre. Distanțele minime sunt indicate în diagrama de mai jos.

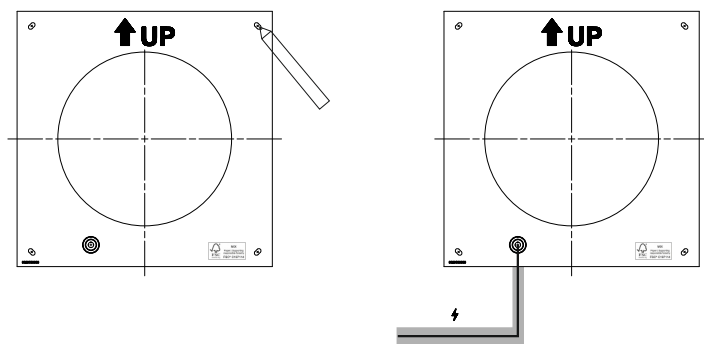


Perforați o gaură cu diametrul de 162 mm, asigurând o înclinare descendentă de 1-2° spre exterior pentru o drenare adecvată.



Când selectați punctul de instalare, nu uitați să luați în considerare sursa de alimentare. Este furnizat un șablon de găurire pentru a facilita poziționarea precisă.

RO



⚠ Comunicarea între unitatea master și unitățile slave se realizează prin radiofrecvență. Distanța maximă dintre unitatea master și fiecare unitate slave nu trebuie să depășească 30 de metri (în funcție de locuință). Vă rugăm să rețineți că obstacolele fizice (pereți sau coloane foarte groase) dintre unitățile împerecheate pot provoca interferențe sau probleme de comunicare.

Se recomandă efectuarea unui test de împerechere înainte de a realiza găurile în perete, pentru a asigura comunicarea corectă între unitățile de ventilație.

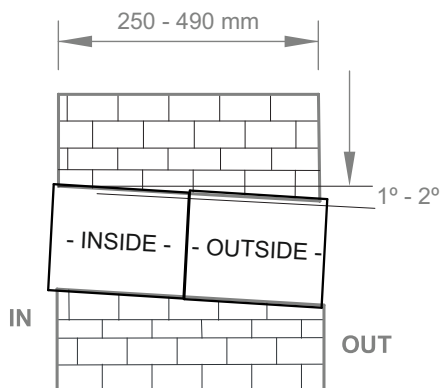
5.2. INSTALAȚI CONDUCTA TELESOPICĂ

Canalul telescopic este alcătuit din două secțiuni: - interioară - și - exterioră -. Ajustați lungimea canalului pentru a se potrivi cu grosimea peretelui (între 250 mm și 490 mm).

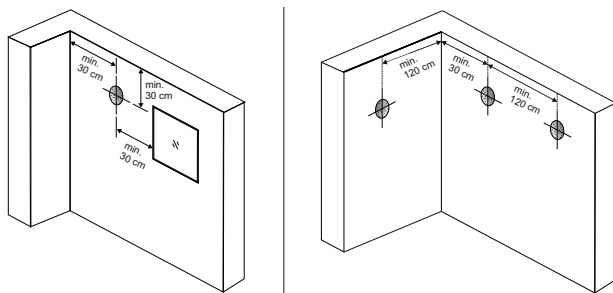
Poziționați secțiunea exterioră astfel încât să fie la același nivel cu fațada exterioră, iar secțiunea interioară la același nivel cu suprafața peretelui interior.

Asigurați o înclinare descendentă de 1-2° spre exterior pentru o drenare adecvată.

Fixați conductele folosind spumă expandantă pentru a asigura stabilitatea și etanșeitatea.



Când instalați mai multe unități pe același perete sau pe pereți opuși, asigurați-vă că respectați distanțele minime recomandate, așa cum se arată în diagrama de mai jos.

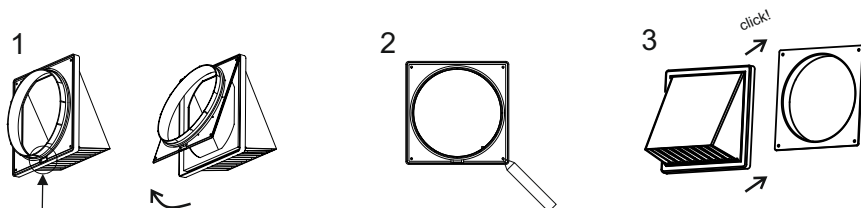


5.3. INSTALAȚI GRILA EXTERIOARĂ

Grila exterioară este livrată cu 4 șuruburi și 4 dibluri pentru asamblare.

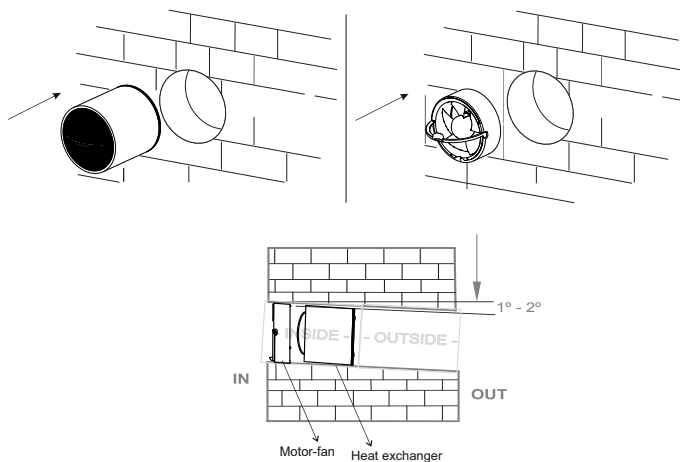
Separați grila în două părți apăsând clema (1). Folosiți suportul pentru a marca punctele de găurire pe perete (2).

Dați găurile și fixați suportul cu șuruburile. În cele din urmă, atașați hota de perete (3).



5.4. INSTALAȚI COMPONENTELE DE VENTILAȚIE

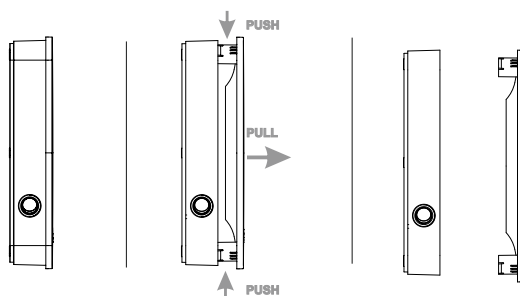
Din interior, introduceți schimbătorul de căldură și ansamblul motor-ventilator în canalul telescopic. **⚠** Aceste componente trebuie poziționate în secțiunea îngustă a canalului telescopic (marcată ca „IN INTERIOR”).



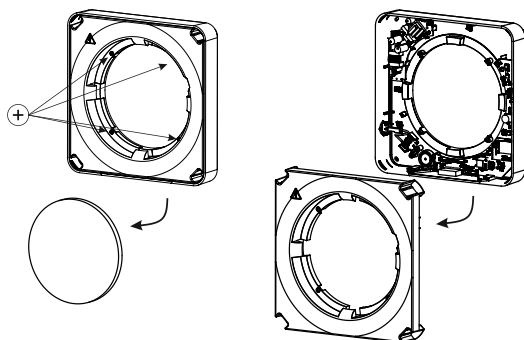
RO

5.5. INSTALAȚI GRILA INTERIOARĂ

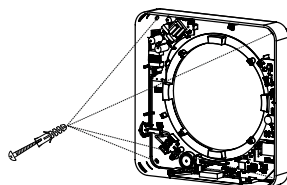
Demontați grila interioară trăgând de capacul frontal în timp ce apăsați pe clemele de susținere. Capacul se va detașa ușor. Scoateți și filtrul interior.



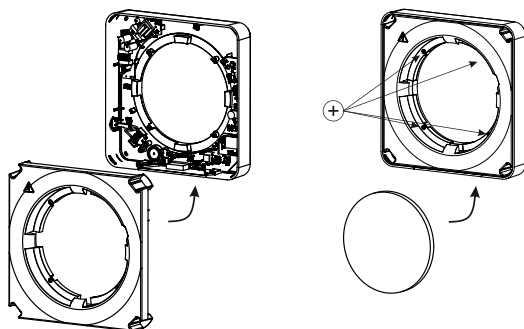
Deșurubați cele 4 șuruburi pentru a scoate capacul componentelor electronice.



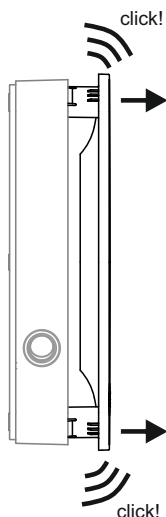
Montați grila interioară pe perete folosind găurile perforate cu șablonul din Secțiunea 5.1. Folosiți șuruburile și diblurile furnizate pentru instalare.



Înșurubați capacul componentelor electronice la loc pe grila interioară și reinstalați filtrul și capacul frontal.



Când montați capacul frontal, apăsați-l ferm pe unitate până când este complet etanșat. Apoi, trageți ușor de capacul frontal până când auziți un „click” pe fiecare turn de susținere, indicând că a fost atinsă poziția corectă de montare.



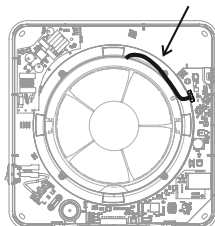
RO

6. CABLAJ ELECTRIC

6.1. CONECTAREA MOTORULUI

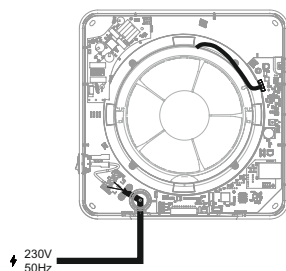
Conectați cablul motorului la placa de circuit imprimat de control conform indicațiilor din schema de cablare. Asigurați-vă că conectorul este complet fixat și blocat pentru a garanta funcționarea corectă.

⚠ Manevrați conectorul cu grijă, deoarece este sensibil și se poate deteriora dacă se aplică o forță excesivă.



6.2. ALIMENTARE ELECTRICĂ

Conectați cablurile de alimentare de 230 V / 50 Hz la bornele L (față) și N (neutru) așa cum se arată în schema de cablare. Asigurați polaritatea corectă și conexiunile fixe pentru a garanta o funcționare sigură.



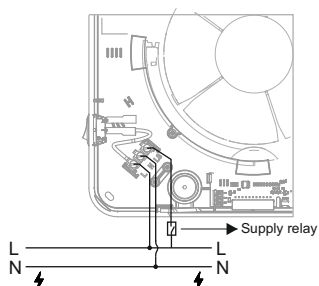
RO

6.3. FUNCȚIA DE APROVIZIONARE

O intrare de înaltă tensiune este disponibilă pentru activarea funcției de alimentare. Când această funcție este activată, toate unitățile NARAH 160 RT asociate în cadrul aceleiași rețele NARAH vor introduce aer proaspăt în interior.

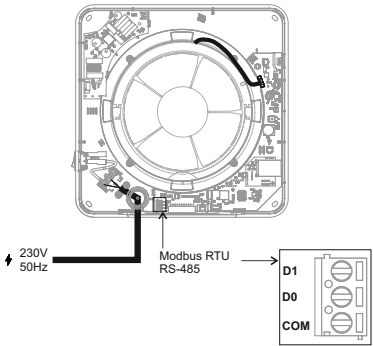
Această funcție este recomandată pentru a compensa fluxul de aer extras generat de alte dispozitive de ventilație, cum ar fi hotele de bucătărie. Ieșirea releului hotei de bucătărie poate fi conectată la unitatea principală, asigurându-se că toate unitățile NARAH furnizează aer proaspăt ori de câte ori hota funcționează.

Conectați semnalul de 230 V la terminalul LS.



6.4. CONEXIUNE MODBUS

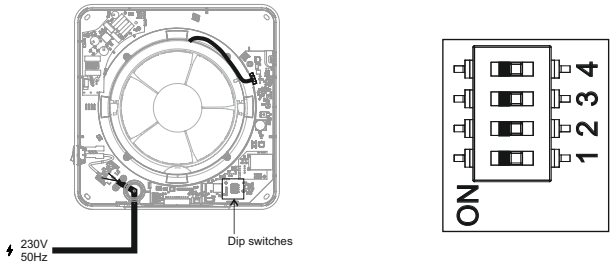
Comunicarea Modbus se stabilește printr-o conexiune cu 3 fire: D0, D1 și COM. Terminalele corespunzătoare sunt amplasate pe placa de circuit imprimat de control, așa cum se arată în sche-ma de cablare.



7. SETĂRI INIȚIALE

7.1. SETĂRILE COMUTATORULUI DIP

Pe placa principală de circuite imprimate veți găsi 4 comutatoare DIP.



	Comutator DIP 1	Comutator DIP 2	Comutator DIP 3	Comutator DIP 4
PE	MAESTRU	LIVRA	Control Modbus	Nu este permisă funcționarea în așteptare
OPRIT	SCLAV	EXTRAGE	Controlul WiFi-ului	Stand by permis

În mod implicit, toate comutatoarele sunt setate în poziția ON.

7.2. CONFIGURAȚIE MASTER-SLAVE

Comutatorul DIP 1 este utilizat pentru a configura unitatea ca Master sau Slave. Un număr maxim de trei unități Slave pot fi asociate cu un Master.

Telecomanda inclusă operează doar unitatea Master, în timp ce toate unitățile Slave asociate vor urma aceleași comenzi.

Telecomanda poate fi utilizată și pentru a configura atât unitatea Master, cât și cea Slave (de exemplu, setarea unității în modul de asociere).

Asigurați-vă că toate comutatoarele DIP sunt configurate corect conform cerințelor de instalare. Examinați cu atenție instrucțiunile de configurare a comutatoarelor DIP înainte de a conecta unitățile Master și Slave.

7.3. ROL DE FURNIZARE / EXTRAȚIE

Comutatorul DIP 2 definește unitatea ca Alimentare sau Extracție.

Această setare determină direcția inițială a fluxului de aer la pornirea unității și afectează, de asemenea, funcționarea în modul Free-Cooling.

⚠ Pentru o calitate optimă a aerului din interior și o ventilație echilibrată cu recuperare maximă de energie, instalați un număr par de unități. Instalarea unui număr impar (de exemplu, 3 sau 5 unități) poate cauza dezechilibru al fluxului de aer și disconfort.

Unitatea principală (vezi Secțiunea 7.2) trebuie să fie întotdeauna setată ca Alimentare.

Asigurați același număr de unități de alimentare și unități de extracție în instalație (de exemplu, 2 de alimentare și 2 de extracție).

	Comutator DIP 1	Comutator DIP 2
Unitatea 1	MAESTRU	Livra
Unitatea 2	Sclav	Livra
Unitatea 3	Sclav	Extrage
Unitatea 4	Sclav	Extrage

7.4. ACTIVEAZĂ CONEXIUNEA LA INTERNET

Comutatorul DIP 3 trebuie schimbat doar la conectarea produsului la internet.

Accesoriu 5800131500 SPCM NARAH este necesar pentru a controla unitatea prin CONNECTAIR, platforma S&P IoT pentru monitorizarea și gestionarea calității aerului din interior.

7.5. ACTIVEAZĂ MODUL STANDBY

Când modul Standby este activat, utilizatorul poate opri unitatea prin intermediul telecomenzii. În acest mod, sunt disponibile cinci niveluri manuale de viteză:

60 m³/h, 45 m³/h, 30 m³/h, 15 m³/h și 0 m³/h.

8. ÎMPREUNĂRI: REȚEAUA NARAH

După ce toate unitățile sunt instalate și comutatoarele DIP au fost setate conform cerințelor de configurare, puteți continua cu împerecherea unităților.

⚠ Examinați cu atenție instrucțiunile din Capitolul 7: Setări inițiale și verificați din nou pozițiile tuturor comutatoarelor DIP înainte de a începe procesul de împerechere.

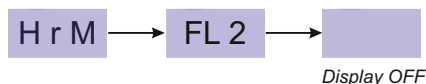
⚠ Comunicarea dintre unitățile Master și Slave se stabilește prin radiofrecvență. Distanța maximă dintre Master și fiecare Slave nu trebuie să depășească 30 de metri (în funcție de locuință). Vă rugăm să rețineți că obstacolele fizice (pereți sau coloane foarte groase) dintre unitățile pereche pot cauza interferențe sau probleme de comunicare.

RO

8.1. ACTIVAȚI MODUL DE ASOCIERE ÎN UNITATEA PRINCIPALĂ

Asigurați-vă că toate unitățile sunt deconectate folosind întrerupătorul principal situat pe lateralul fiecărei unități.

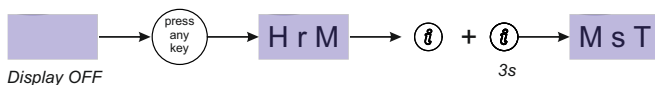
Porniți unitatea principală prin intermediul comutatorului integrat. Afișajul digital se va activa și va afișa modul de funcționare curent și viteza (de exemplu, Recuperare de căldură manuală – Viteza 2). După câteva secunde, afișajul se va opri.



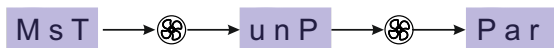
Apăsați orice buton o dată pentru a activa afișajul. Apoi:

- Apăsați butonul INFO o dată.
- Apăsați din nou butonul Info, apoi apăsați din nou butonul INFO, menținându-l apăsat timp de 3 secunde.

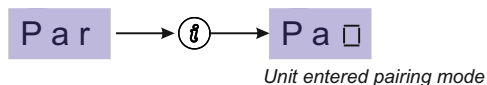
Unitatea va afișa setarea comutatorului DIP 1: Master (" **M s T** ").



Folosiți butoanele ventilatorului pentru a naviga prin meniu și a localiza PAIRING (" **P ar** ").

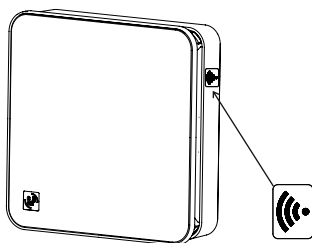


Confirmați apăsând butonul INFO. Unitatea va deschide fereastra de asociere, care va rămâne activă până când unitatea principală este oprită prin intermediul întrerupătorului principal.



Sfat: Dacă sunt incluse accesorii precum butonul BOOST (5800131400 BOOST-RF.2) sau senzorul inteligent de calitate a aerului (AIRSENS RF.2), le puteți asocia în timp ce fereastra de asociere este deschisă. Consultați manualele accesoriilor pentru instrucțiuni detaliate de asociere.

Sfatul 2: O etichetă de radiofrecvență este inclusă în pachetul de livrare. Atașați această etichetă doar pe unitatea principală, astfel încât utilizatorul final să știe spre ce unitate să îndrepte telecomanda atunci când trimite comenzi.



8.2. UNITĂȚI SLAVE PERECHE (MAX. 3 SLAVE)

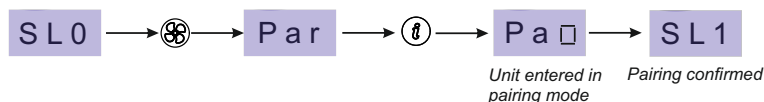
Porniți unitatea Slave folosind comutatorul integrat. Afișajul se va activa.

Folosiți butonul INFO pentru a intra în modul de configurare. Unitatea va afișa "SL 0" (Slave Zero), indicând faptul că nu a fost încă asociat niciun Master.



Folosește butoanele ventilatorului pentru a naviga prin meniul de setări până când găsești opțiunea de asociere "Par". Confirma apăsând butonul INFO.

Unitatea Slave va începe acum să transmită pentru a localiza o unitate Master. Odată ce conexiunea este stabilă, pe ecranul Slave va apărea un mesaj de confirmare, indicând ID-ul Slave atribuit.



După asocierea cu succes și continuați cu asocierea următoarei unități.

Fiecare Slave va afișa un ID unic: " **SL 1** ", " **SL 2** " sau " **SL 3** ". Un maxim de trei Slave pot fi asociate cu un Master.

După ce toate unitățile slave au fost împerecheate, opriți-le.

În final, **opriți unitatea principală** pentru a închide fereastra de asociere.

Pentru a începe operațiunea:

- Porniți mai întâi toate unitățile Slave. Acestea vor rămâne în modul standby până când unitatea Master trimite o comandă.
- Porniți unitatea Master. De îndată ce Master-ul începe să funcționeze, toate unitățile Slave vor urma modul său de funcționare.

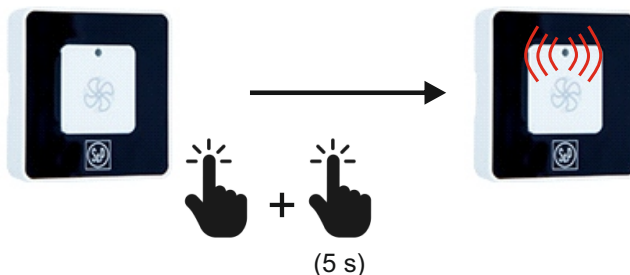
8.3. PERECHE BUTON RF

Un buton cu radiofrecvență poate fi vândut ca accesoriu: 5800131400 BOOST-RF.2.



Când utilizatorul apasă acest buton, toate unitățile din rețeaua NARAH vor comuta la viteză maximă timp de 30 de minute.

Pentru a conecta butonul la unitatea Master, asigurați-vă că unitatea Master este în modul de conectare (fereastra de conectare deschisă) și apăsați butonul de două ori: 1 apăsare simplă + 1 apăsare lungă (5 secunde). Drept urmare, indicatorul LED din butonul Boost va clipi de 5 ori pentru a informa că conectarea este confirmată.





8.4. PERECHE SENZOR DE CALITATE A AERULUI DIN INTERIOR CU RADIOFRECVENȚĂ AIRSENS

Diferite versiuni de senzori de calitate a aerului AIRSENS sunt disponibile ca accesorii opționale. Doar un senzor AIRSENS poate fi asociat cu o unitate principală:

5416176000	AIRSENS RF.2 RH: Versiune cu umiditate relativă
5416176100	AIRSENS RF.2 CO2: Versiune CO2
5416176200	AIRSENS RF.2 COV: Versiune VOC

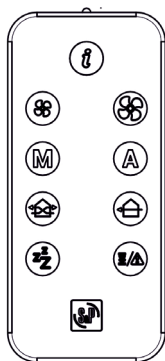
Când un senzor AIRSENS este asociat cu unitatea principală, iar unitatea principală este setată pe modul automat, unitatea își va ajusta automat viteza pe baza citirilor privind calitatea aerului din interior furnizate de senzorul AIRSENS.

Atenție: Unitatea NARAH include un senzor de umiditate integrat. În modul automat, sistemul ia în considerare atât senzorul AIRSENS RF.2, cât și senzorul de umiditate integrat pentru a optimiza performanța ventilației.

Pentru a conecta unitatea AIRSENS RF.2 la unitatea principală, asigurați-vă că unitatea principală este în modul de conectare (fereastra de conectare deschisă) și apăsați butonul S2 de pe placa de circuit imprimat AIRSENS (consultați manualul AIRSENS pentru informații suplimentare).

9. FUNCȚIONAREA SISTEMULUI

9.1. TELECOMANDĂ



	Apăsare scurtă: Confirmare / Selectare / Introducere Apăsare scurtă + apăsare lungă (3s): Intrarea în meniul de setări
	Reduceți viteza

	Creșteți viteza
	Moo manual În acest mod, utilizatorul poate alege manual între 4 niveluri de viteză apăsând butoanele de viteză. Notă: Modul manual este compatibil cu recuperarea de căldură, răcirea liberă (bypass) și funcționalitatea de alimentare.
	Mod automat În acest mod de funcționare, unitatea va accelera/încetini în funcție de: - Umiditatea măsurată cu ajutorul senzorului de umiditate integrat. Senzor inclus în mod implicit. - Calitatea aerului măsurată prin intermediul unui senzor extern de radiofrecvență AIRSENS RF.2. Senzorul extern este disponibil în trei versiuni: Umiditate (RH), COV sau CO2. Accesorii se vinde separat. Doar un senzor extern poate fi conectat la unitatea principală. Notă: Modul automat este întotdeauna compatibil cu modul de recuperare a căldurii. Nota 2: Modul automat nu este compatibil cu modul free-cooling (bypass) dacă nu există niciun accesoriu AIRSENS RF.2 conectat la unitatea principală. Nota 3: Modul automat nu este compatibil cu funcționalitatea de alimentare.
	Mod de recuperare a căldurii În acest mod de funcționare, unitatea va efectua cicluri de introducere/extragere pentru a reînnoi aerul din interior, în același timp în care se recuperează energia. Acesta este modul de funcționare optim în ceea ce privește eficiența și îmbunătățirea calității aerului din interior.
	Mod de răcire liberă (bypass) În acest mod de funcționare, jumătate din unități vor furniza aer proaspăt în interior, în timp ce cealaltă jumătate va extrage aerul poluat. Mod recomandat în diminețile sau serile de vară, când temperatura exterioară poate ajuta la răcorirea interiorului. Acest mod este un cronometru de 30 de minute. Poate fi modificat în meniul de configurare.
	Mod nocturn (dormi) În acest mod de funcționare, unitatea va funcționa la viteză minimă timp de 8 ore. Temporizatorul poate fi modificat în meniul de configurare.
	Resetare alarmă filtru La fiecare 4 luni, unitatea principală va afișa avertismentul filtrului FLt . Curățați sau schimbați filtrele și reseați avertismentul apăsând lung acest buton (3-5 secunde). Avertismentul filtrului poate fi resetat doar atunci când este activ. Dacă nu este resetat timp de 60 de zile (filtrele nu au fost schimbate timp de 60 de zile), unitatea se va opri pentru autoprotecție , iar afișajul va afișa E04. Temporizatorul de alarmă (4 luni) poate fi modificat în meniul de configurare.

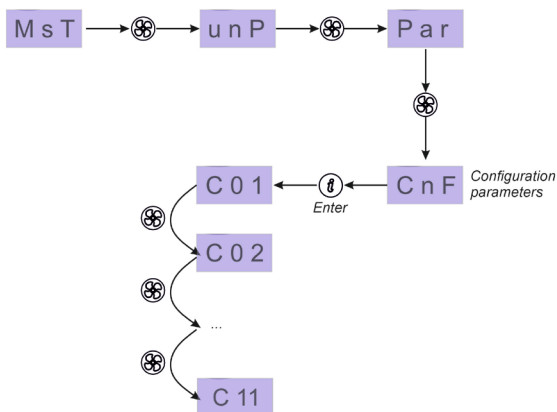
9.2. AFIȘAȚI MESAJELE

Afișajul NARAH 160 RT folosește coduri scurte pentru a indica modul de funcționare curent. Mai jos este o listă cu cele mai frecvente mesaje și semnificațiile acestora:

Afișaj mesajul	Sens
H rm	Recuperare de căldură – Manuală
Hr A	Recuperare de căldură – Automată
BP m	Free-cooling (bypass) – Manual
BPA	Răcire gratuită (bypass) – Automată
logoped	Mod nocturn
FL 1	Debit 1 (viteză manuală 1)
FL 2	Debit 2 (viteză manuală 2)
FL3	Debit 3 (viteză manuală 3)
FL 4	Debit 4 (viteză manuală 4)
FL 0	Debit 0 (în așteptare; 0 m3/h)
FLt	Schimbare / Curățare filtre
bSt	Viteză de creștere
Cina	Funcția de aprovizionare
EXX	Cod de eroare

10. CONFIGURARE PRIN AFIȘAJ DIGITAL

În meniul de setări al unității principale, utilizatorii pot accesa parametrii de configurare. Se pot configura până la 8 parametri diferiți folosind afișajul și telecomanda, de la „C 01” la „C 11”.



C 0 1 *BOOST TIMER*

În mod implicit, modul Boost poate fi activat prin intermediul unui buton de radiofrecvență (5800131400 BOOST-RF.2 se vinde separat). Apăsarea acestui buton setează unitățile la viteză maximă timp de 30 de minute.

Cronometrul poate fi reglat introducând () în „C 01” după cum urmează:

- OPRIT
- 15 minute
- 30 de minute (setare din fabrică)
- 45 de minute
- 60 de minute

C 0 2 *SUPPLY TIMER*

Așa cum s-a explicat în Secțiunea 6.3, funcția de alimentare este activată printr-o intrare de înaltă tensiune. Odată ce această intrare este deconectată, rețeaua NARAH va continua să furnizeze aer pe durata configurată în C 02.

Timpul de întârziere poate fi modificat introducând () în „C 02”:

- OPRIT (0 minute). De îndată ce intrarea dispare, rețeaua revine imediat la modul anterior
- 15 minute întârziere
- Întârziere de 30 de minute (valoare din fabrică)
- 45 de minute întârziere
- 60 de minute întârziere

C 0 3 *NIGHT TIMER*

Modul nocturn poate fi activat prin intermediul telecomenzii. Acest mod menține unitatea la viteză manuală minimă timp de 8 ore în mod implicit.

Ora poate fi modificată introducând () în „C 03”:

- 2 ore
- 4 ore
- 6 ore
- 8 ore (valoare din fabrică)
- 10 ore
- 12 ore

C 0 4 *FREE-COOLING TIMER*

Modul Free-Cooling poate fi activat prin intermediul telecomenzii. Durata implicită este de 30 de minute.



Ora poate fi modificată introducând () în „C 04”:

- 0: timp infinit
- 30 de minute (valoare din fabrică)
- 60 de minute
- 120 de minute
- 240 de minute

C 05 RF BUTTON / LS INPUT CONFIGURATION

În mod implicit, funcția de alimentare este controlată prin intermediul intrării de înaltă tensiune (LS). În același timp, modul boost este controlat printr-un buton de radiofrecvență (accesoriu).

Aceasta poate fi modificată după cum urmează, introducând () în „C 05”:

Valoare în „C 05”	Buton de apăsare (Radiofrecvență)	Intrare de înaltă tensiune (LS)
0	Activare impuls	Activare impuls
1	Activarea aprovizionării	Activare impuls
2 (valoare din fabrică)	Activare impuls	Activarea aprovizionării
3	Activarea aprovizionării	Activarea aprovizionării

C 06 FILTER WARNING TIMER

Unitatea va afișa „FL t” la fiecare 4 luni pe ecran pentru a informa că filtrele trebuie curățate/înlocuite.

Ora poate fi modificată introducând () în „C 06”:

- 2 luni
- 4 luni (valoare din fabrică)
- 6 luni
- 8 luni
- 12 luni

C 07 MINIMUM CONFORT AIR TEMPERATURE

Dacă unitatea detectează că temperatura medie a aerului scade sub 5 grade, se va opri automat pentru a evita disconfortul.

Acest declanșator poate fi modificat introducând () în „C 07”:

- OPRIT: Funcționalitate dezactivată. Indiferent de temperatură, unitatea nu se va opri.
- 5 – 15°C reglabil în trepte de 1 °C. (Valoare din fabrică: 5°C).

C 0 8 **WIFI MODULE RESET**

Permite ajustarea sensibilității senzorului intern de umiditate atunci când unitatea funcționează în modul automat.

Acest parametru poate fi modificat introducând () în "C08":

- 1-5: 1 pentru medii uscate (mai puțin reactiv) și 5 pentru medii umede (mai reactiv) → valoare implicită 3.

C 0 9 **AIRSENS VOC/CO₂ RF.2 SENSOR SETTING**

Permite ajustarea sensibilității senzorului extern Airsens VOC sau CO₂ RF.2 atunci când unitatea funcționează în modul automat.

Acest parametru poate fi modificat introducând () în "C09":

- 1-5: 1 (mai puțin reactiv) și 5 (mai reactiv) → valoare implicită 3.

C 1 0 **AIRSENS RH RF.2 SENSOR SETTING**

Permite ajustarea sensibilității senzorului extern Airsens RH RF.2 atunci când unitatea funcționează în modul automat.

Acest parametru poate fi modificat introducând () în "C10":

- 1-5: 1 pentru medii uscate și 5 pentru medii umede → valoare implicită 3.

C 1 1 **WIFI MODULE RESET**

Dacă rețeaua Wi-Fi de acasă sau acreditările acesteia sunt modificate, este posibilă resetarea plăcii Wi-Fi SPCM NARAH (dacă a fost achiziționat acest accesoriu).

Pentru a efectua această resetare, se poate face introducând () în „C11”, unde veți găsi următoarele opțiuni:

- 0: Unitatea nu va efectua resetarea.
- 1: Unitatea va efectua resetarea plăcii Wi-Fi.

11. DECONECTARE: RESETEAZĂ REȚEAUA NARAH

Anularea asocierii se efectuează numai pe unitatea principală. Acest proces poate fi necesar în următoarele situații:

- Înlocuirea unei unități Slave cu una nouă: Configurația anterioară de împerechere trebuie ștearsă pentru a începe de la zero.

- Schimbarea rolurilor într-o instalație existentă: De exemplu, convertirea unui Master într-un Slave și a unuia dintre Slave într-un Master. Eliminarea legăturilor anterioare este esențială pentru a evita erorile de comunicare.

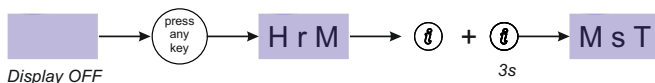
11.1. CUM SE DEZASOCIAZĂ UNITĂȚILE

Asigurați-vă că toate unitățile sunt oprite folosind întrerupătorul principal.

Porniți unitatea principală și așteptați ca afișajul să se trezească.

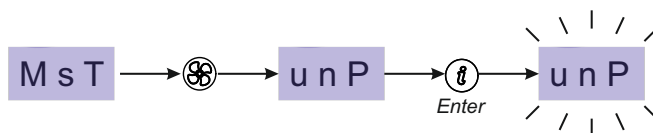
Apăsați orice buton pentru a activa afișajul, apoi:

- Apăsați butonul INFO o dată.
- Apăsați și țineți apăsat butonul INFO timp de 3 secunde pentru a intra în meniul de setări. Afișajul va afișa „M s T” pentru a informa că această unitate este un dispozitiv principal.



Navigați folosind butoanele ventilatorului până când găsiți UNPAIR („un P”).

Confirmați apăsând butonul INFO. Mesajul „un P” va clipi pe afișaj pentru a confirma că dispozitivul principal a șters toate datele de împerechere.



Opriti unitatea principală pentru a finaliza procesul.

Note importante

Acum puteți continua reconfigurarea comutatoarelor DIP și începe un nou proces de împerechere (consultați Capitolul 8).

Efectuați întotdeauna deconectarea înainte de a schimba rolurile Master/Slave pentru a preveni conflictele de comunicație RF.

Decuplarea nu este necesară pe unitățile Slave; procesul se efectuează exclusiv pe unitatea Master.

12. MESAJE DE ALARMĂ

Alarma	Mesaj afișat MASTER	Mesaj afișat SLAVE	Descriere
1	E01	-	Eroare electronică la unitatea principală. Toate unitățile se opresc. Contactați service-ul S&P.
2	E02	E02	Eroare de motor în unitatea principală. Toate unitățile se opresc. Înlocuiți ventilatorul din unitatea principală.

Alarma	Mesaj afișat MASTER	Mesaj afișat SLAVE	Descriere
3	E03	E03	Comunicarea prin radiofrecvență a eșuat. Toate unitățile se opresc. Contactați serviciul de asistență S&P.
4	E04	E04	Dacă filtrele nu sunt înlocuite în termen de 60 de zile de la apariția mesajului „FL t”, unitatea se va opri automat pentru a se proteja de potențialele daune cauzate de filtrele înfundate. Toate unitățile se opresc. Asigurați-vă că toate filtrele din instalație au fost curățate/înlocuite și reseați alarma filtrului.
5	E05	E05	Eroare senzor de temperatură a aerului introdus. Toate unitățile se opresc. Contactați serviciul de asistență S&P.
6	E06	E06	Temperatură scăzută a aerului de alimentare. Toate unitățile se opresc. Sistemul a detectat că temperatura aerului introdus este sub valorile de confort.
7	E07	E07	Eroare motor în unitatea slave. Oprirea unității slave. Înlocuiți motorul din unitatea slave.
8	E08	-	Eroare senzor de umiditate în unitatea principală. Sistemul continuă să funcționeze, dar modurile automate nu sunt permise (cu excepția cazului în care a fost instalat un senzor RF extern AIRSENS).
9	E09	-	Eroare de comunicare RF AIRSENS. Toate unitățile continuă să funcționeze.
10	E10	-	Eroare modul WiFi . Toate unitățile continuă să funcționeze.
11	FLt	-	Schimbați filtrul. Unitatea principală va afișa o avertizare privind înlocuirea filtrului la fiecare 4 luni pentru a asigura performanțe optime și o calitate a aerului din interior. Consultați capitolul 9.1 pentru mai multe informații.

13. CURĂȚARE ȘI ÎNTREȚINERE

Curățarea filtrelor cel puțin la fiecare 4 luni este esențială pentru a asigura funcționarea corectă a unității și asigurarea unei calități excelente a aerului din interior. Afișajul va indica alarma filtrului ca notificare pentru curățare. Filtrele pot fi furnizate ca piese de schimb în caz de deteriorare.

Pentru a curăța grila interioară sau ventilatorul, folosiți o lavetă umedă împreună cu produse de curățare fără alcool pentru a îndepărta murdăria. Folosiți o altă lavetă curată și umedă pentru a o usca.

O dată pe an, verificați următoarele aspecte:

- Structura interioară nu este deteriorată.
- Elementele de etanșare ale motorului-ventilatorului și schimbătorului de căldură nu sunt deteriorate.
- Nu există murdărie în interiorul unității
- Nu există coroziune în interiorul unității.

O dată la 2 ani, schimbătorul de căldură trebuie curățat. Scoateți schimbătorul de căldură și scufundați-l de mai multe ori în apă fierbinte (maxim 40°C). Clătiți schimbătorul de căldură cu apă curentă curată și fierbinte (maxim 40°C). Țineți schimbătorul de căldură cu ambele mâini și clătiți-l pentru a îndepărta excesul de apă. Lăsați schimbătorul de căldură să se usuce complet înainte de a-l monta la loc pe unitate.

13.1. PIESE DE SCHIMB

Articol	Descriere
R153212006	MOTOR NARAH
R153212001	PLACĂ DE CONTROL PCB NARAH
R153212101	PLACĂ DE PUTERE PCB NARAH
R153212080	CAPAC + SPUMĂ NARAH
R153212002	MIEZ CERAMIC NARAH
R153212099	FILTRU G3 NARAH
R153212024	TELECOMANDĂ NARAH
R153212081	GARNITURĂ DE CAUCIUC Ø150/160

14. DEZAFECTARE / ELIMINARE

14.1 DEZAFECTARE CU DEMONTARE

Dezafectarea poate fi efectuată numai de specialiști calificați.

- Deconectați sistemul de la sursa de tensiune.

14.2 AMBALAJ

Ambalajul de transport și de protecție este realizat în mare parte din materiale reciclabile.

Toate materialele de ambalare trebuie eliminate în conformitate cu prevederile locale.

14.3 ECHIPAMENTE UZATE

Sistemul de ventilație conține materiale și substanțe valoroase care trebuie predate unei companii locale de reciclare pentru gestionarea ecologică.

15. SCOATEREA DIN UZ ȘI RECICLAREA

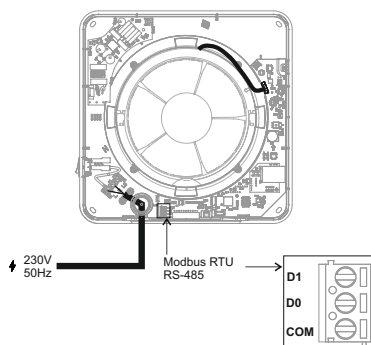


Legislația CEE și responsabilitatea noastră față de generațiile viitoare impun reciclarea materialelor ori de câte ori este posibil; vă rugăm să nu uitați să depozitați toate ambalajele în containerele de reciclare corespunzătoare.

Dacă dispozitivul este marcat cu acest simbol, vă rugăm să îl duceți la cel mai apropiat centru de gestionare a deșeurilor la sfârșitul duratei sale de viață.

16. MODBUS

16.1. DIAGRAMA DE CONECTARE MODBUS



16.2. REGISTRE MODBUS

REGISTRI DE DEȚINERE (CITIRE/SCRIERE)					
Număr	Adresă Modbus	Registru	Valori	Descriere	Implicit
1	40002	Rată de baud Modbus	1	4800 bps	2
			2	9600 bps	
			3	19200 bps	
			4	38400 bps	
2	40003	Paritate Modbus	0	CHIAR	0
			1	CIUDAT	
			2	NICI UNUL	
6	40007	Viteză Selecția nr. 1	15		15
7	40008	Viteză Selecția nr. 2	16-30		30
8	40009	Viteză Selecția nr. 3	31-45		45 de ani
9	40010	Viteză Selecția nr. 4	46-60		60
10	40011	Viteză NOAPTE	15-30	Noapte Mod Viteză	15
11	40012	Viteză BOOST	46-60	Mod BOOST Viteză	60
13	40014	BOOST Temporizator de oprire (Configurare parametrul C01)	0	0 secunde	30
			1	15 minute	
			2	30 de minute	
			3	45 de minute	
14	40015	Temporizator de oprire SUPPLY (Configurație parametrul C02).	0	0 secunde	30
			1	15 minute	
			2	30 de minute	
			3	45 de minute	
16	40016	Temporizator de noapte (Configurare parametrul C03).	0	2 ore	8
			1	4 ore	
			2	6 ore	
			3	8 ore	
17	40017	Temporizator BY-PASS (Configurare parametrul C04)	0	Timpi infinit	30
			1	30 de minute	
			2	60 de minute	
			3	120 de minute	
18	40018	Configurați tipul de intrare digitală.	0	NU (Normal deschis)	0
			1	NC (În mod normal Închis)	

REGISTRI DE DEȚINERE (CITIRE/SCRIERE)

Număr	Adresă Modbus	Registru	Valori	Descriere	Implicit
19	40019	Buton RF Funcție / Intrare LS (Configurare parametrul C05).	0	Activează LS/RF Boost	2
			1	LS se activează Boost, sursă activă RF	
			2	RF Active Boost, LS Active Supply	
			3	Alimentare activă LS/RF	
20	40020	Automat Mod Configurare. Selecție de senzorul care cel/cea/cei/cele maestru unitate voiață urmați în mod automat operațiune.	0-2	0: Intern doar senzor de umiditate 1: doar Airsens RF 2: Intern senzor de umiditate + Airsens RF simultan	2
21	40021	Murdar filtra selectarea orei de alarmă (Configurare parametrul C06).	0	2 luni	1
			1	4 luni	
			2	6 luni	
			3	8 luni	
			4	12 luni	

RO

BOBINE DE IEȘIRE (CITIRE/SCRIERE)

Număr	Adresă Modbus	Registru	Valori	Descriere
0	1	Murdar filtra alarma resetare	0 - 1	0: - 1: Activare resetare
1	2	Buzzer (Permite tu la activa sau dezactiva cel/cea/cei/ cele sunet când trimiterea unei comenzi la cel/cea/cei/ cele unitate)	0 - 1	0: Activat 1: Dezactivat

INPUT REGISTERS (READ)

Număr	Adresă Modbus	Registru	Valori	Descriere
3	Maestru Funcționare Mod	Modo de funcionamiento maestro	0	Manualul de resurse umane
			1	HR Automat
			2	Manual de bypass
			3	Ocolire Automat
			4	Ocolire Noapte
			5	Noaptea Resurse Umane
			6	Livra
			7	Alarma
5	Actual Viteză Maestru	Maestro de velocidad actual	0	OPRIT
			1	Viteza #1
			2	Viteza #2
			3	Viteza #3
			4	Viteza #4
			5	BOOST
			6	NOAPTE
21	Tipul sondei AIRSENS	Tipo de sonda AIRSENS	0	Fără sondă
			1	Sondă HR
			2	Sondă COV
			3	Sondă CO2
22	Valoarea sondei AIRSENS	Valoras de la sonda AIRSENS	0	% HR, ppm , ppm

INTRĂRI DISCRETE (CITIRE)					
Număr	Adresă Modbus	Registru	Valori	Descriere	Implicit
0	10001	Detectarea modului WiFi - Master	0 - 1	0: Nu detectat 1: Detectat	0
1	10002	Detecție RF - Master	0 - 1	0: Nu detectat 1: Detectat	0
2	10003	Murdar Filtra Alarma Stare	0 - 1	0: Inactiv 1: Activ	0
8	10009	Contact LS Stare (intrare digitală)	0 - 1	0: Inactiv 1: Activ	0
9	10010	Mod Master /Slave (SW1)	0-1	1: Master (Comutator PORNIT) 0: Slave (Comutator OPRIT)	0
10	10011	Extracție / Furnizare Mod (SW2)	0-1	1: Extracție (Înterupător PORNIT) 0: Alimentare (Înterupător OPRIT)	0
11	10012	Mod Wi-Fi / Mod Modbus Master (SW3)	0-1	0: Control prin Wi-Fi (Connectair) 1: Control prin Modbus	0
12	10013	Stare – opțiune Stand-by (SW4)	0-1	0: Opțiunea Stand-by nu este activă 1: Opțiunea Stand-by este activă	0
13	10014	Eroare internă	0 - 1	0: Corect 1: Eroare	0
41	10042	Conexiune AIRSENS Stare	0 - 1	0: Conectat 1: Nu conectat	0

17. DATE ErP

 Ecodesign Commission regulation (EU) N°1253/2014 of July 2014 Information requirements (Annex V) NARAH 160 RT		
a	Trade mark	S&P
b	Identifier	5153212100
c	SEC average climate (kWh/(m ² .an))	-43,0
	SEC class	A+
	SEC cold climate (kWh/(m ² .an))	-80,5
	SEC warm climate (kWh/(m ² .an))	-18,8
d	Typology	RVU bidirectional
e	Type of drive	Variable speed drive
f	Type of HRC	Regenerative
g	Thermal efficiency (%)	81,9
h	Maximum flow rate (m ³ /h)	60,2
i	Electrical power input at maximum flow rate (W)	6,8
j	Sound power level (LWA)	43
k	Reference flow rate (m ³ /s)	0,013
l	Reference pressure difference (Pa)	0
m	SPI (W/m ³ /h)	0,102
n	Control factor	0,65
	Control typology	Local demand
o	Maximum internal leakage for BVU (%)	0,0
	Maximum external leakage for BVU and UVU (%)	6,2
p	Mixing rate for BVU without duct connection (%)	0
q	Position of visual filter warning	DISPLAY
	Description of visual filter warning	DISPLAY
r	Instructions to install supply grilles	not applicable
	Instructions to install exhaust grilles	not applicable
s	Internet address	www.solerpalau.com
t	Airflow sensitivity to pressure variation	not applicable
u	Indoor/outdoor air tightness (m ³ /h)	not applicable
v	Annual electricity consumption - Average climat (kWh/a)	101
	Annual electricity consumption - Warm climat (kWh/a)	56
	Annual electricity consumption - Cold climat (kWh/a)	638
w	Annual heating saved - Average climat (kWh/a)	4488
	Annual heating saved - Warm climat (kWh/a)	2030
	Annual heating saved - Cold climat (kWh/a)	8780

LIETUVIŲ

PRATARMĖ

Prieš naudodami gaminį, atidžiai perskaitykite šį dokumentą.

Šis dokumentas padės jums saugiai ir optimaliai sumontuoti, naudoti bei prižiūrėti decentralizuotą rekuperatorių NARAH 160 RT (toliau šiame dokumente — įrenginys). Įrenginys nuolat tobulinamas, todėl gali nežymiai skirtis nuo šiame dokumente pateiktų aprašymų. Gamintojas pasilieka sau teisę atlikti techninius šios naudojimosi instrukcijos pakeitimus.

ATSARGUMO PRIEMONĖS

8 metų ir vyresni vaikai, asmenys, turintys sumažėjusius fizinius, jutiminius ar protinius gebėjimus, bei asmenys, kuriems trūksta patirties ar žinių, gali naudoti šį įrenginį, kai jie yra prižiūrimi arba jiems suteiktos prietaiso naudojimo instrukcijos ir suprantami su tuo susiję pavojai.

Vaikai neturi žaisti su prietaisu. Vaikai neturi vykdyti įrenginio valymo ir aptarnavimo be priežiūros.

- Galima naudoti tik tinkamai sumontuotą pagal montavimo instrukcijose pateiktas rekomendacijas įrenginį.
- Montavimo, remonto ir elektros darbus gali atlikti tik kvalifikuotas personalas.
- Visada laikykitės galiojančių nacionalinių saugos reikalavimų ir šioje naudojimosi instrukcijoje pateiktų nurodymų.
- Taip pat visada laikykitės galiojančių

bendrujų ir vietinių statybos saugos taisyklių.

- Vėdinimo įrenginio veikimo metu vidinis dangtis turi būti atidarytas.
- Įrenginiui veikiant, išorinės grotelės neturi būti užsikimšusios dulkelėmis ar svetimkūniais.
- Gamintojas neprisiima atsakomybės už sugadinimus, atsiradusius dėl netinkamo sandėliavimo, neteisingo montavimo, naudojimo ar remonto, nepakankamos priežiūros arba naudojimo nesilaikant standartų.
- Šią naudojimosi instrukciją laikykite saugioje vietoje.
- Nekeiskite įrenginio ir šioje naudojimosi instrukcijoje pateiktų specifikacijų. Tokie pakeitimai gali sukelti asmens sužalojimų arba pabloginti įrenginio veikimą.
- Prieš atlikdami bet kokius darbus su įrenginiu, visada atjunkite visus elektros maitinimo gnybtus. Atidarytas ir veikiantis įrenginys gali sukelti sužalojimų. Įsitikinkite, kad niekas negali atsitiktinai prijungti elektros maitinimo atgal.
- Dirbdami su elektroniniais komponentais, visada laikykitės saugumo priemonių, kadangi jie gali būti pažeisti dėl statinio elektros krūvio.
- S&P pasilieka sau teisę atlikti techninius pakeitimus.
- Nekeiskite filtrų, kai įrenginys veikia. Saugos sumetimais prieš atlikdami bet kokius aptarnavimo darbus išjunkite įrenginį.



Būtina imtis priemonių, siekiant užkirsti kelią dujų grįžimui į patalpą iš katilų ar

kity kurą deginančių prietaisų.

Prieš pradėdami įrenginio montavimą, naudokite jį, priežiūrą ar remontą, atidžiai perskaitykite kartu su gaminiu pateiktus nurodymus. Atjungimo įtaisai turi būti integruoti į stacionarią instaliaciją pagal instaliacijos standartus. Įrengiamas išorinis atjungimo įtaisas, kuris:

- 1) atjungia fazę (nulio atjungimas nėra privalomas);
- 2) aiškiai parodo OFF padėtį;
- 3) įrengiamas taip, kad juo būtų lengva naudotis;
- 4) apsauginio įtaiso parametrai turi būti ne mažesni kaip 16 A, 250 V, C tipo kreivė.

LT

NAUDOJIMO PASKIRTIS

Įrenginys skirtas kontroliuojamai mechaninei ventiliacijai užtikrinti gyvenamuosiuose arba komerciniuose pastatuose — tiek naujos statybos, tiek ir po renovacijos.

Įprastai įrenginys tiekiamas su dviem oro filtrais, kurie užtikrina tinkamą ir sveiką orą patalpų viduje. Be to, filtrai apsaugo įrenginį, kadangi neleidžia nešvarumams kauptis šilumokaityje.

- Montavimo, paleidimo ir aptarnavimo darbus privalo atlikti tik kvalifikuotas personalas.
- Pradėjus įrenginio eksploatavimą, nerekomenduojama jo išjungti, nes dėl to gali žymiai padidėti drėgmės lygis patalpose bei atsirasti pelėsių.
- Filtrus reikia keisti ne rečiau kaip kas 6 mėnesius. Siekiant užtikrinti sveiką aplinką ir gerą oro kokybę patalpose, primygtinai rekomenduojama filtrus keisti kas 3 mėnesius.
- Įrenginio veikimo metu vidinės grotelės turi likti atidarytos.

NETINKAMAS NAUDOJIMAS

Draudžiamas bet koks naudojimas, skirtingas nei nurodytas skyriuje „Naudojimo paskirtis“. Įrenginio negalima montuoti patalpoje, kurioje

temperatūra yra žemesnė nei +12 °C. Nejunkite prie įrenginio džiovyklų ar panašios įrangos.

Draudžiama eksploatuoti įrenginį be filtrų. Įrenginį privaloma išjungti tik atliekant priežiūrą ar remonto darbus.

Decentralizuotos vėdinimo sistemos yra skirtos nepertraukiamam veikimui. Sustabdžius vėdinimo sistemą, gali pablogėti oro kokybė patalpų viduje.

Įrenginys nėra skirtas džiovinti drabužius. Įrenginys negali būti naudojamas kaip šildymo šaltinis ar sausintuvas.

GARANTIJĄ

Įrenginio komponentams suteikiama 3 metų garantija, skaičiuojant nuo pirkimo dienos.

S&P įsipareigoja pakeisti komponentus arba visą įrenginį, jeigu jo veikimas pripažintas netinkamu gamintojo atstovybės. Garantija neapima nuostolių ar baudų, tokių kaip eksploataciniai nuostoliai, komercinė žala bei kiti nematerialūs netiesioginiai nuostoliai.

Garantija netaikoma: trukumams, atsiradusiems dėl įrenginio naudojimo, nesilaikant mūsų naudojimosi instrukcijose pateiktų rekomendacijų; gedimams, kilusiems dėl numatytojo nusidėvėjimo; incidentams, atsiradusiems dėl aplaidumo bei kontrolės ar techninės priežiūros stokos; gedimams, atsiradusiems dėl netinkamo montavimo arba prastų laikymo sąlygų.

S&P neprisiima atsakomybės už įrangą, kuri buvo modifikuota ar remontuota, net ir iš dalies.

TRANSPORTAVIMAS IR LAIKYMAS

Transportavimo metu įrenginį būtina apsaugoti nuo smūgių ir oro sąlygų poveikio. Įrenginį laikykite originalioje pakuotėje, sausoje ir vėdinamoje patalpoje, esant nuo +5 °C iki +40 °C temperatūrai.

Laikymo patalpoje neturi būti agresyvių arba mechaninių garų ar dujų. Įsitikinkite, kad įrenginys nėra spaudžiamas ar kitaip paveikiamas.



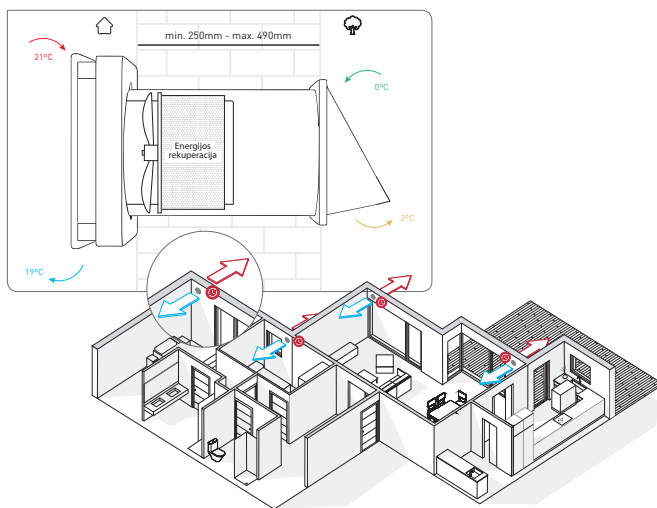
TURINYS

1. ĮŽANGA	275
2. KOMPONENTAI PAKUOTĖJE	276
3. TECHNINIAI DUOMENYS 7	277
4. MATMENYS (MM)	278
5. MONTAVIMAS	278
6. ELEKTROS INSTALIACIJA	283
7. PRADINIS NUSTATYMAS	285
8. SUSIEJIMAS: NARAH TINKLAS	287
9. SISTEMOS VEIKIMAS	290
10. KONFIGŪRAVIMAS IŠ SKAITMENINIO EKRANO	292
11. ATSIEJIMAS: NARAH TINKLO ATKŪRIMAS	296
12. PAVOJAUS SIGNALAI	297
13. VALYMAS IR PRIEŽIŪRA	298
14. EKSPLOATAVIMO PABAIGA / UTILIZAVIMAS	299
15. EKSPLOATACIJOS NUTRAUKIMAS / PERDIRBIMAS	299
16. MODBUS	299
17. ErP DUOMENYS	304

1. ĮŽANGA

NARAH 160 RT skirtas įrengti decentralizuotą vėdinimo sistemą gyvenamosiose ar komercinėse patalpose. Įrenginys veikia, naudodamas reversinį ventiliatorių kartu su aukšto efektyvumo keraminiu šilumokaičiu, užtikrinančiu optimalų oro atnaujinimą ir energijos atgavimą.

Geriausiems rezultatams užtikrinti, rekomenduojama įrenginius NARAH 160 RT montuoti poromis, siekiant išvengti oro slėgio disbalanso patalpų viduje. Belaidė sinchronizacija — tai pagrindinė funkcija, supaprastinanti tiek montavimą, tiek ir paleidimą.

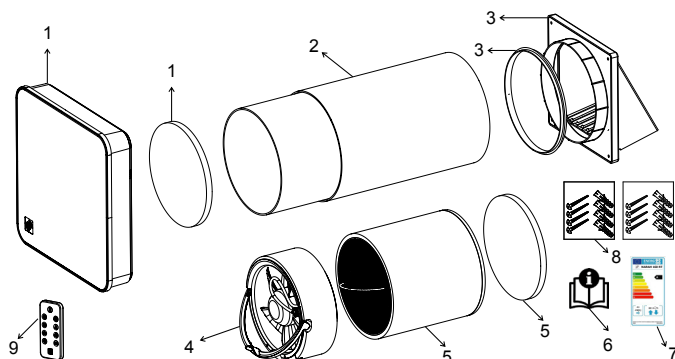


Siekiant užtikrinti tinkamą oro srautą tarp patalpų, vidinės durys įrengiamos bent su 1 cm tarpu apačioje.

NARAH 160 RT skirtas nepertraukiamų oro mainų užtikrinimui patalpoje. Energijos rekuperacija vyksta keraminiame šilumokaityje, kuris kaupia šiluminę energiją ištraukimo fazės metu ir perduoda ją į prieinančią šviežią orą įtraukimo fazės metu.

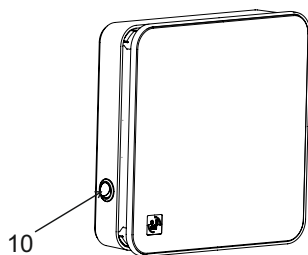
Įrenginys skirtas montuoti ant sienos. Jis tiekiamas su teleskopiniu ortakiu, talpinančiu šilumokaitį ir ventiliatorių, tinkamu sienoms, kurių storis yra nuo 250 mm iki 490 mm. Teleskopinio vamzdžio ilgis reguliuojamas vietoje, atsižvelgiant į sienos gylį.

2. KOMPONENTAI PAKUOTĖJE



1	Išorinės grotelės su elektronikos komponentais ir vidiniu filtru
2	Teleskopinis ortakis (reguliuojamas nuo 250 iki 490 mm)
3	Išorinės grotelės ir guminis tarpiklis
4	Variklis-ventiliatorius
5	Šilumokaitis kartu su išoriniu filtru
6	Naudojimosi instrukcijos
7	ERP etiketė
8	Varžtai ir kištukai
9	Nuotolinio valdymo pultelis (infraraudonasis)

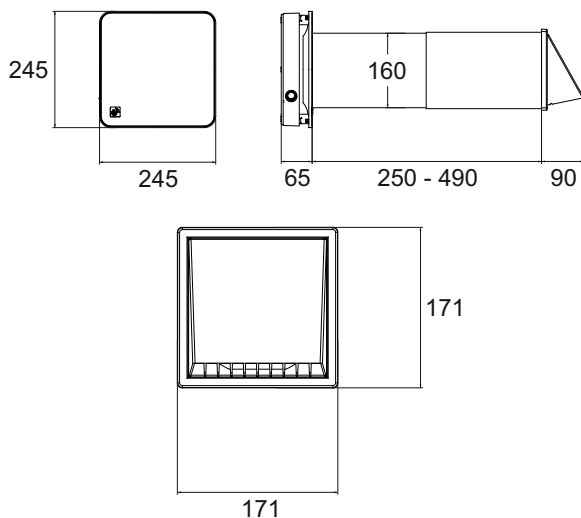
Įrenginį galima išjungti integruotu ON/OFF jungikliu (10).



3. TECHNINIAI DUOMENYS

5153212100 NARAH 160 RT		
Našumas		
Oro srautas (m³/val.)	1 greitis / Naktinis režimas	15 m³ / val.
	2 greitis	30 m³ / val.
	3 greitis	45 m³ / val.
	4 greitis / Skatinimas	60 m³ / val.
Energijos sąnaudos (W)	1 greitis / Naktinis režimas	0,95
	2 greitis	1,6
	3 greitis	2,4
	4 greitis / Skatinimas	3,4
Garso slėgis, esant 2 m (dB(A))	1 greitis / Naktinis režimas	13
	2 greitis	22
	3 greitis	29
	4 greitis / Skatinimas	34
Energinis našumas		Iki 95 %
Elektrotechniniai duomenys		
Maitinimo šaltinis		100-240 V 50/60 Hz
Maksimalus suvartojimas (W)		5
Belaidis sujungimas tarp įrenginių		
Technologija		Radio dažnio
Dažnis (MHz)		868,3
Max. EIRP		2,5
Didžiausias sujungtų įrenginių skaičius		4
Didžiausias atstumas tarp Valdančiojo ir Valdomojo įrenginių		30 m
Montavimas		
Ortakio skersmuo (mm)		160
Sienos storis		250-490 mm
Bendrieji duomenys		
Įrangos darbinė temperatūra (aplinkos viduje)		12-40 °C
Oro darbinė temperatūra		-15-50 °C
Filtro klasė		ISO COARSE
IP klasė		IP41
Svoris (kg)		4,1 kg
Medžiagos		
Išorinės grotelės		ABS + Elektronikos komponentai
Teleskopinis ortakis		PVC
Šilumokaitis		Keraminis
Variklis-ventiliatorius		ABS + Elektronikos komponentai
Filtrai		Retikuluotas poliuretanas
Išorinės grotelės		ABS

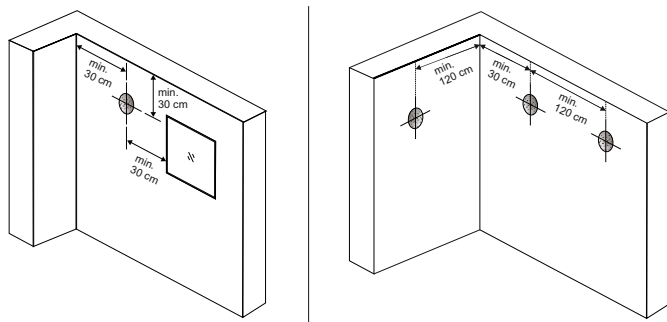
4. MATMENYS (MM)



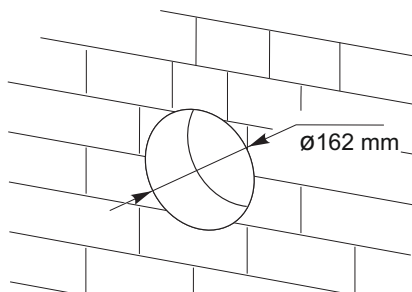
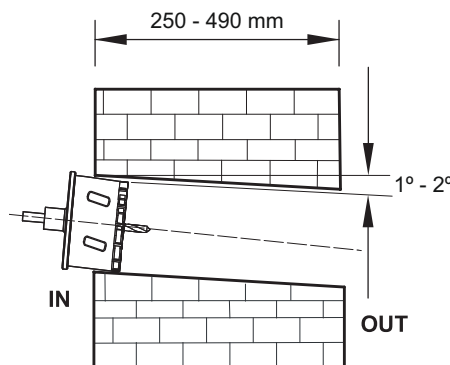
5. MONTAVIMAS

5.1. VIETOS NUSTATYMAS IR ANGOS SIENOJE GRĘŽIMAS

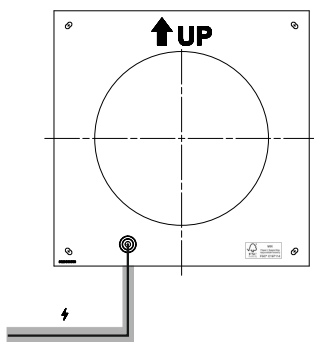
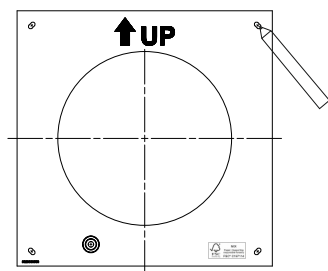
Patikrinkite atstumus iki gretimų sienų, lubų ir langų. Minimalūs tarpai nurodyti scheme žemiau.



Išgręžkite Ø162 mm angą su 1–2° nuolydžiu žemyn iš išorinės pusės, kad būtų užtikrintas tinkamas kondensato nutekėjimas.



Parengdami montavimo vietą, nepamirškite numatyti elektros maitinimo. Tiksliam padėties nustatymui palengvinti pateikiamas gręžimo šablonas.



⚠ Valdančioj (master) ir Valdomojo (slave) įrenginių komunikacija vyksta radijo ryšiu. Didžiausias atstumas tarp pagrindinio įrenginio ir kiekvieno papildomo įrenginio neturi viršyti 30 metrų (priklausomai nuo pastato konstrukcijos). Atkreipkite dėmesį į tai, kad fizinės kliūtys (pvz., labai storos sienos ar kolonos) tarp susietų įrenginių gali sukelti trikdžių arba komunikacijos sutrikimų.

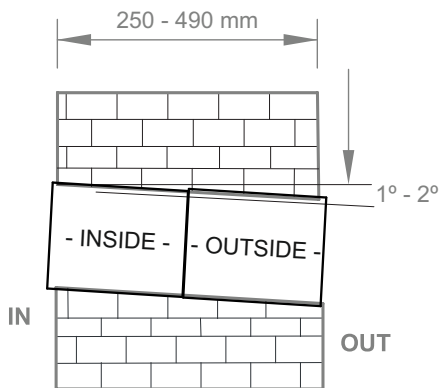
Rekomenduojama atlikti susiejimo testą prieš gręžiant skylę sienoje, kad būtų užtikrintas tinkamas ventiliacijos įrenginių tarpusavio ryšys.

5.2. TELESKOPINIO ORTAKIO MONTAVIMAS

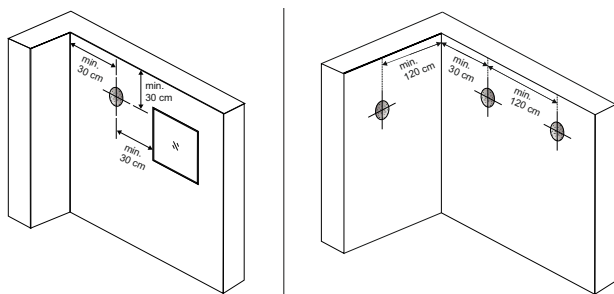
Teleskopinis ortakis susideda iš dviejų dalių, t. y. išorinės ir vidinės. Sureguliuokite ortakio ilgį pagal sienos storį (nuo 250 mm iki 490 mm).

Išorinę dalį įstatykite taip, kad ji būtų lygiai su fasadu, o vidinę dalį — lygiai su vidinės sienos paviršiumi.

Užtikrinkite 1–2° nuolydį žemyn iš išorinės pusės tinkamam kondensato nutekėjimui. Ortakį pritvirtinkite montavimo putomis, siekiant užtikrinti stabilumą ir sandarumą.



Jeigu toje pačioje sienoje arba priešingose sienose montuojami keli įrenginiai, būtina laikytis rekomenduojamų minimalių atstumų, pateiktų schemoje žemiau.

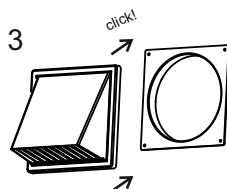
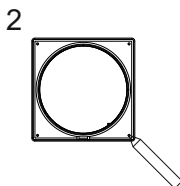
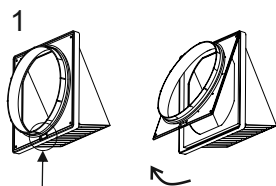


5.3. LAUKO GROTELIŲ MONTAVIMAS

Lauko grotelės pateikiamos su 4 varžtais ir 4 mūrvinėmis.

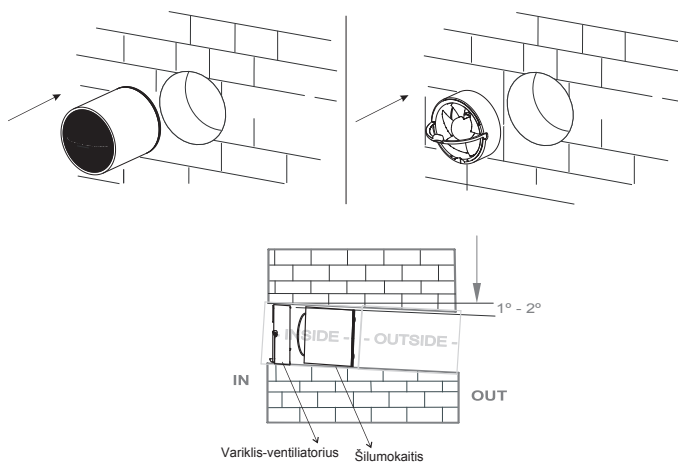
Paspauskite fikساتorių ir padalinkite grotelę į dvi dalis (1). Naudodami atraminį laikiklį, pažymėkite gręžimo vietas ant sienos (2).

Išgręžkite angas ir pritvirtinkite atraminį laikiklį varžtais. Pritvirtinkite išorinį gaubtą (3).



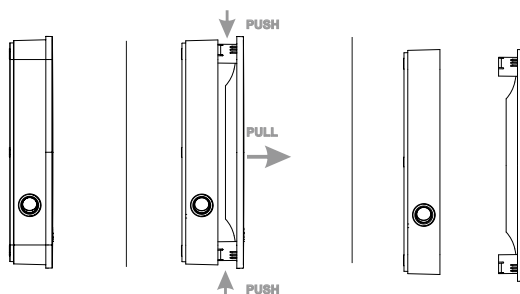
5.4. VĖDINIMO KOMPONENTŲ MONTAVIMAS

Iš patalpos pusės į teleskopinį ortakį įstatykite šilumokaitį ir variklį-ventiliatorių. ⚠ Šie komponentai įrengiami siauresnėje teleskopinio ortakio dalyje, pažymėtoje „INSIDE“.

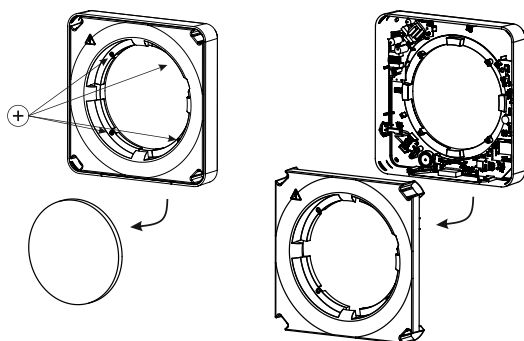


5.5. VIDINIŲ GROTELIŲ MONTAVIMAS

Išardykite vidines groteles, patraukdami priekinį dangtelį ir kartu spausdami laikiklius. Dangtelis lengvai atsitraukia. Taip pat išimkite vidinį filtrą.

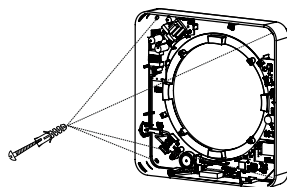


Elektronikos bloko dangteliui nuimti atsukite 4 varžtus.

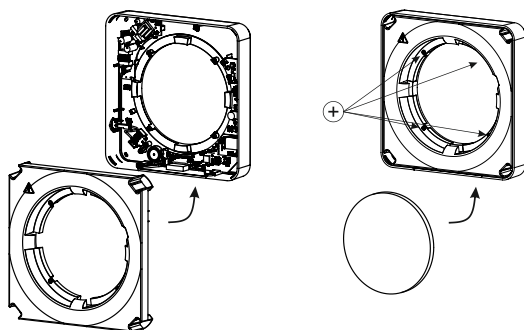


Pritvirtinkite vidines groteles prie sienos, naudodami angas, išgręžtas pagal 5.1 skyriuje minėtą šabloną. Montavimui naudokite komplekte esančius varžtus ir mūrvines.

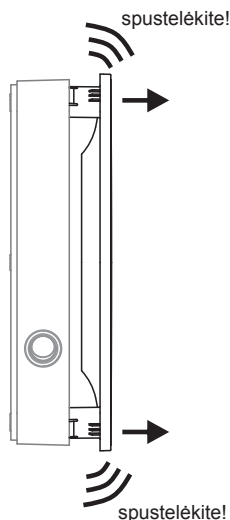
LT



Varžtais pritvirtinkite elektronikos bloko dangtelį atgal prie vidinių grotelių, įstatykite filtrą ir priekinį dangtelį atgal.



Įstatydami priekinį dangtelį, tvirtai prispauskite jį prie įrenginio, kol visiškai priglus. Tada švelniai patraukite už priekinio dangtelio, kol išgirsite „sprigtelėjimą“ iš kiekvieno laikiklio — tai reiškia, kad dangtelis tinkamai užfiksuotas.

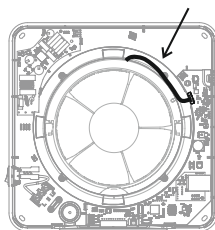


6. ELEKTROS INSTALIACIJA

6.1. VARIKLIO PRIJUNGIMAS

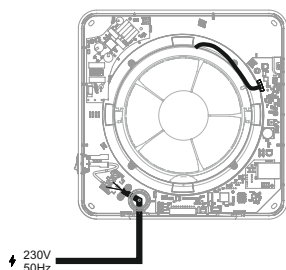
Prijunkite variklio kabelį prie valdymo plokštės (PCB), kaip nurodyta instaliacijos schemoje. Įsitikinkite, kad jungtis yra visiškai įstatyta ir užfiksuota, siekiant užtikrinti tinkamą įrenginio veikimą.

⚠ Su jungtimi elkitės atsargiai, nes ji yra jautri ir gali būti pažeista dėl per stiprios jėgos taikymo



6.2. MAITINIMO ŠALTINIS

Prijunkite 230 V / 50 Hz maitinimo kabelius prie L (fazė) ir N (nulis) gnybtų, kaip nurodyta elektros instaliacijos schemoje. Saugiam veikimui užtikrinti, įsitikinkite, kad poliai nustatyti teisingai, o jungtys tvirtai pritvirtintos.

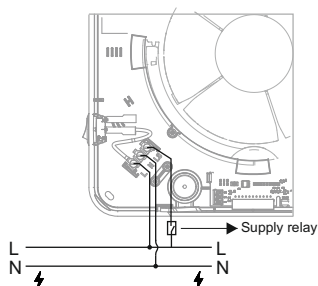


6.3. TIEKIMO FUNKCIJA

Tiekimo funkcijai aktyvuoti numatoma aukštos įtampos jėjimas. Įjungus šią funkciją, visi NARAH 160 RT įrenginiai, susieti tame pačiame NARAH tinkle, pradeda tiekti šviežią orą į patalpas.

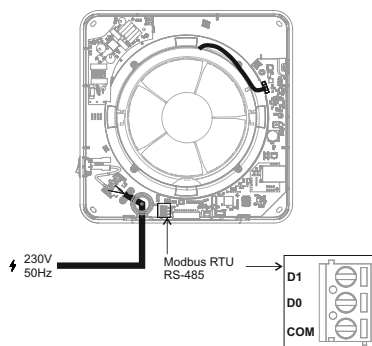
Ši funkcija ypač rekomenduojama ištraukiamo oro srautui, kurį sukuria kiti vėdinimo prietaisai, pavyzdžiui, virtuvės gartraukiai, neutralizuoti. Virtuvės gartraukio relinę išvestį galima prijungti prie pagrindinio įrenginio tam, kad gartraukio veikimo metu visi NARAH įrenginiai tiektų šviežią orą.

Prijunkite 230 V signalą prie LS gnybto.



6.4. MODBUS PRIJUNGIMAS

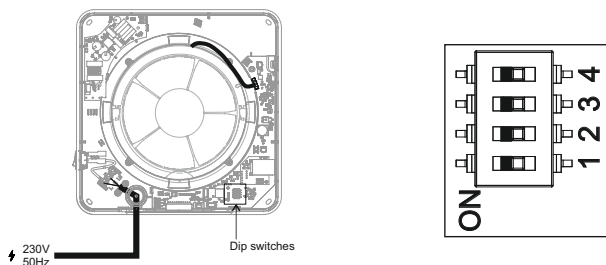
Modbus komunikacija užtikrinama 3 laidų, t. y. D0, D1 ir COM, jungtimi. Atitinkami gnybtai išdėstyti valdymo plokštėje, kaip nurodyta instaliacijos schemoje.



7. PRADINIAI NUSTATYMAI

7.1. DIP JUNGIKLIŲ NUSTATYMAS

Pagrindinėje PCB plokštėje yra 4 DIP jungikliai.



	DIP jungiklis 1	DIP jungiklis 2	DIP jungiklis 3	DIP jungiklis 4
ON	VALDANTYSIS	TIEKIMAS	Modbus valdymas	Budėjimo režimas negalimas
OFF	VALDOMASIS	IŠTRAUKIMAS	WiFi valdymas	Budėjimo režimas galimas

Pagal numatytuosius nustatymus visi jungikliai nustatyti ON padėtyje.

7.2. VALDANČIOJO IR VALDOMOJO ĮRENGINIŲ KONFIGŪRAVIMAS

DIP jungiklis 1 naudojamas nustatyti, ar įrenginys veiks kaip Valdantysis, ar kaip Valdomasis. Prie vieno Valdančiojo įrenginio galima prijungti ne daugiau kaip tris Valdomuosius.

Komplekte teikiamas nuotolinio valdymo pultas valdo tik Valdantįjį įrenginį, kartu visi prijungti Valdomieji vykdo tas pačias komandas.



Iš nuotolinio valdymo pulto taip pat galima konfigūruoti Pagrindinį ir Pagalbinį įrenginius (pavyzdžiui, įjungti susiejimo režimą).

Įsitinkinkite, kad visi DIP jungikliai nustatyti teisingai pagal montavimo reikalavimus. Prieš sujungdami Valdantįjį ir Valdomuosius įrenginius, atidžiai peržiūrėkite DIP jungiklių konfigūravimo nurodymus.

7.3. 1.1. TIEKIMO / IŠTRAUKIMO REŽIMAS

DIP jungiklis 2 nustato, ar įrenginys veikia kaip oro Tiekėjas, ar Ištraukėjas.

Šis nustatymas apibrėžia pradinę oro srauto kryptį, paleidžiant įrenginį, taip pat turi įtakos veikimui natūraliojo vėsinimo režimu.

⚠ Siekiant užtikrinti optimalią patalpų oro kokybę ir subalansuotą vėdinimą su maksimalia šilumos rekuperacija, rekomenduojama, kad įstatytų įrenginių skaičius būtų lyginis. Dėl nelyginio įrenginių skaičiaus (pvz., 3 arba 5) gali atsirasti oro srauto disbalansas ir diskomfortas.

Valdantysis įrenginys visada turi veikti kaip Tiekėjas.

Taip pat būtina užtikrinti vienodą Tiekėjų ir Ištraukėjų skaičių (pvz., 2 Tiekėjai ir 2 Ištraukėjai).

	DIP jungiklis 1	DIP jungiklis 2
1 įrenginys	VALDANTYSIS	Tiekimas
2 įrenginys	Pagalbinis	Tiekėjas
3 įrenginys	Pagalbinis	Ištraukėjas
4 įrenginys	Pagalbinis	Ištraukėjas

7.4. INTERNETO RYŠIO ĮJUNGIMAS

3 DIP jungiklio padėtis keičiama, tik jungiant įrenginį prie Interneto.

Įrenginio valdymui iš CONNECTAIR – S&P IoT platformos, skirtos patalpų oro kokybės stebėjimui ir valdymui, reikalingas priedas 5800131500 SPCM NARAH.

7.5. BUDĖJIMO REŽIMO ĮJUNGIMAS

Kai budėjimo režimas yra įjungtas, naudotojas gali sustabdyti įrenginį nuotolinio valdymo pultu. Šiame režime rankiniu būdu galima pasirinkti 5 greičio lygius:

60 m³/val., 45 m³/val., 30 m³/val., 15 m³/val. ir 0 m³/val.

8. SUSIEJIMAS: NARAH TINKLAS

Kai visi įrenginiai sumontuoti, o DIP jungikliai nustatyti pagal konfigūravimo reikalavimus, galima pradėti įrenginių susiejimo procesą.

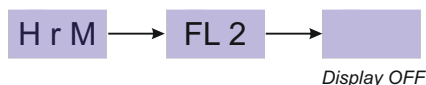
⚠ Prieš pradėdami susiejimą, atidžiai peržiūrėkite 7 skyriuje „Pradiniai nustatymai“ pateiktus nurodymus ir dar kartą patikrinkite visų DIP jungiklių padėtis.

⚠ Valdančiojo ir Valdomojo įrenginių komunikacija vyksta radijo dažniu. Didžiausias atstumas tarp Valdančiojo įrenginio ir kiekvieno Valdomojo įrenginio negali viršyti 30 metrų (vienoje patalpoje). Atkreipkite dėmesį į tai, kad fizinės kliūtys (labai storos sienos ar kolonos) tarp susietų įrenginių gali sukelti trikdžių arba komunikacijos sutrikimų.

8.1. SUSIEJIMO REŽIMO AKTYVAVIMAS VALDANČIAJAM ĮRENGINIUI

Įsitinkinkite, kad visi įrenginiai išjungti pagrindiniu jungikliu, esančiu kiekvieno jų šone.

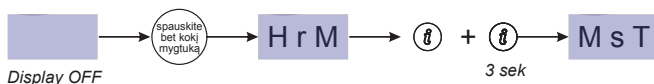
Įjunkite Valdantįjį įrenginį jame integruotu jungikliu. Įsijungia skaitmeninis ekranas, kuriame rodomi dabartinis veikimo režimas ir greitis (pavyzdžiui, Šilumos rekuperacijos rankinis — 2 greitis). Po kelių sekundžių ekranas išsijungia.



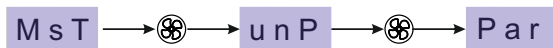
Norėdami pakartotini aktyvuoti ekraną, vieną kartą paspauskite bet kurį mygtuką. Toliau:

- Vieną kartą paspauskite INFO mygtuką;
- Paspauskite ir laikykite INFO mygtuką 3 sekundes.

Įrenginys parodo DIP jungiklio 1 nustatymus: Pagrindinis (**Mst**).



Naudodami ventiliatoriaus mygtukus, naršykite meniu, kol rasite SUSIEJIMO (**Par**) funkciją.

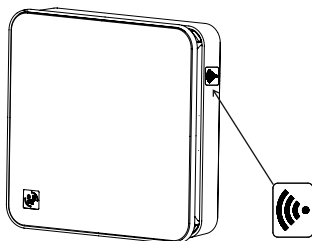


Patvirtinkite, paspausdami INFO mygtuką. Įrenginyje atidaromas susiejimo langas, kuris lieka aktyvus iki Valdančiojo įrenginio išjungimo pagrindiniu jungikliu.



Patarimas: Jei naudojami papildomi priedai, pavyzdžiui BOOST spaudžiamasis mygtukas (5800131400 BOOST-RF.2) arba išmanusis oro kokybės jutiklis (AIRSENS RF.2), juos galima susieti, kol yra atidarytas susiejimo langas. Dėl detalesnių susiejimo nurodymų žiūrėkite priedo naudojimosi instrukcijas.

Patarimas 2: Komplekte pateikiamas radijo dažnio (RF) lipdukas. Priklijuokite jį tik ant Valdančiojo įrenginio, tai padeda galutiniam naudotojui sužinoti, į kurį įrenginį nukreipti nuotolinio valdymo pultą komandų davimo metu.



LT

8.2. VALDOMŲJŲ ĮRENGINIŲ SUSIEJIMAS (MAKS. 3 VNT.)

Įjunkite Pagalbinį įrenginį į jį integruotą jungiklį. Ekranas įsijungia.

Norėdami įeiti į konfigūravimo režimą, spauskite INFO mygtuką. Įrenginyje rodoma SL0 (Valdomasis Nulis) — tai reiškia, kad jis dar nėra susietas su Valdančiuoju įrenginiu.



Naudodami ventiliatoriaus mygtukus, naršykite nustatymų meniu, kol rasite **Par** (susiejimo) nustatymą. Patvirtinkite, paspausdami INFO mygtuką.

Valdomasis įrenginys pradeda ieškoti Valdančiojo įrenginio radijo ryšio. Kai susiejimas nustatytas, Valdomojo įrenginio ekrane pasirodo patvirtinimo pranešimas dėl jam priskirto identifikacinio numerio.



Kai įrenginys sėkmingai susietas, pradėkite kito įrenginio susiejimą.

Kiekviename Valdomajame įrenginyje rodomas unikalus identifikacinis numeris: **SL1, SL2 arba SL3**. Prie vieno Valdančiojo įrenginio galima prijungti ne daugiau kaip tris Valdомуosius.

Kai visi Valdomieji įrenginiai yra susieti, juos būtina išjungti.

Pabaigai išjunkite Valdantįjį įrenginį susiejimo langui uždaryti. Pradedant eksploatavimą:

- Pirmiausia įjunkite visus Valdomuosius įrenginius. Jie veikia budėjimo režimu iki komandos iš Valdančiojo įrenginio gavimo.
- Įjunkite Valdantįjį įrenginį. Kai Valdantysis įrenginys pradeda veikti, visi Valdomieji automatiškai laikosi jo veikimo režimo.

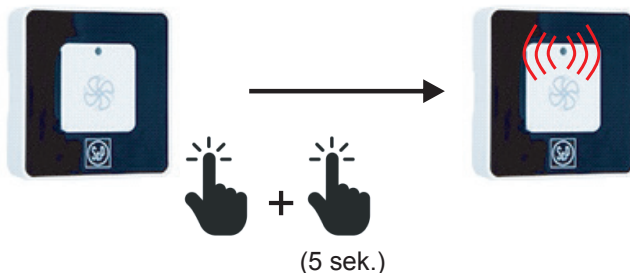
8.3. RF SPAUDŽIAMOJO MYGTUKO SUSIEJIMAS

Radio dažnio spaudžiamasis mygtukas gali būti parduodamas kaip priedas 5800131400 BOOST-RF.2.



Naudotojui paspaudus šį mygtuką, visi NARAH tinklo įrenginiai veikia maksimaliu greičiu per 30 minučių.

Norėdami susieti spaudžiamąjį mygtuką su Valdančiuoju įrenginiu, įsitikinkite, kad pastarasis veikia susiejimo režimu (atidarytas susiejimo langas) ir paspauskite mygtuką du kartus: 1 trumpas paspaudimas + 1 vienas palaikymas (5 sekundžių). Po to mygtuko LED indikatorius mirksi 5 kartus, tuo patvirtindamas sėkmingą susiejimą.



8.4. AIRSENS RF.2 ORO KOKYBĖS JUTIKLIO SUSIEJIMAS

Kelios AIRSENS oro kokybės jutiklių versijos yra prieinamos kaip priedai. Su vienu Valdančiuoju įrenginiu galima susieti tik vieną AIRSENS jutiklį:

5416176000	AIRSENS RF.2 RH: santykinės drėgmės versija
5416176100	AIRSENS RF.2 CO2: CO2 versija
5416176200	AIRSENS RF.2 COV: lakiųjų organinių junginių (VOC) versija



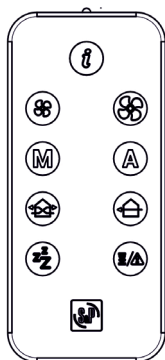
Kai AIRSENS jutiklis yra susietas su Valdančiuoju įrenginiu, kuris veikia automatinio režimu, įrenginys automatiškai reguliuoja greitį priklausomai nuo oro kokybės patalpoje, matuojamos AIRSENS jutiklio.

Priminimas: NARAH įrenginys turi integruotą drėgmės jutiklį. Siekiant optimizuoti ventiliacijos veikimą, veikiant automatinio režimu sistema naudoja tiek AIRSENS RF.2 jutiklio, tiek ir integruoto drėgmės jutiklio duomenis.

Norėdami susieti AIRSENS RF.2 su Valdančiuoju įrenginiu, įsitikinkite, kad Valdantysis įrenginys veikia susiejimo režimu (atidarytas susiejimo langas) ir du kartus paspauskite AIRSENS PCB esantį S2 mygtuką (dėl išsamesnės informacijos žiūrėkite AIRSENS naudojimosi instrukcijas).

9. SISTEMOS VEIKIMAS

9.1. NUOTOLINIO VALDymo PULTAS



Trumpas paspaudimas: patvirtinti / pasirinkti / įeiti
Trumpas + palaikymas (3 sek.): nustatymų meniu iškvietimas



Sumažinti greitį



Padidinti greitį



Rankinis režimas

Įjungus šį režimą, naudotojas gali rankiniu būdu pasirinkti vieną iš 4 greičio lygių, paspausdamas greičio mygtukus.

Pastaba: Rankinis režimas derinamas su šilumos rekuperacijos, natūraliojo vėsinimo (tranzito) režimais bei tiekimo funkcija.

	Automatinis režimas Veikdamas šiuo režimu, įrenginys automatiškai didina arba mažina greitį, priklausomai nuo: – drėgmės, kuri matuojama integruotu drėgmės jutikliu (įeina į komplektaciją); – oro kokybės, kuri matuojama išoriniu AIRSENS RF.2 radijo dažnio jutikliu, patalpoje. Galimos trys išorinio jutiklio versijos: santykinės drėgmės, lakiųjų organinių junginių ir CO₂. Šie jutikliai yra papildomi priedai ir parduodami atskirai. Su vienu Valdančiuoju įrenginiu galima susieti tik vieną išorinį jutiklį. Pastaba: Automatinį režimą visada galima derinti su šilumos rekuperacijos režimu. Pastaba 2: Automatinis režimas nesuderinamas su natūraliojo vėsinimo (tranzito) režimu, jei su Valdančiuoju įrenginiu nėra susietas AIRSENS RF.2 jutiklis. Pastaba 3: Automatinis režimas nesuderinamas su tiekimo funkcija.
	Šilumos rekuperacijos režimas Veikdamas šiuo režimu, įrenginys pakaitomis tiekia ir ištraukia orą, taip atnaujindamas orą patalpose ir tuo pačiu rekuperuodamas šilumos energiją. Tai yra optimaliausias režimas efektyvumo ir oro kokybės patalpose požiūriu
	Natūraliojo vėsinimo (tranzito) režimas Įjungus šį režimą, antradalis įrenginių tiekia šviežią orą į patalpas, o likusieji įrenginiai ištraukia užterštą orą. Šis režimas rekomenduojamas vasaros metu, rytais arba vakarais, kai dėl lauko temperatūros patalpos gali būti vėsinamos natūraliai. Numatytasis režimo veikimo laikas – 8 valandos, tačiau jį galima pakeisti iš konfigūravimo meniu.
	Naktinis (miego) režimas Įjungus šį režimą, įrenginys per 8 valandas veikia minimaliu greičiu. Laikmačio nustatymus galima pakeisti iš konfigūravimo meniu.
	Įspėjimo dėl filtro atkūrimas Kas 4 mėnesius Valdantis įrenginys rodo įspėjimą dėl filtro FLt. Išvalykite arba pakeiskite filtrus ir iš naujo nustatykite įspėjimą, paspausdami ir palaikydami mygtuką 3–5 sekundes. Filtro įspėjimą galima atstatyti tik kai jis yra aktyvus. Jei įspėjimas neatstatomas per 60 dienų, įrenginys automatiškai išsijungia apsisaugojimo tikslais, o ekrane rodomas klaidos kodas E04. Įspėjimo laikmačio nustatymus (4 mėnesiai) galima pakeisti iš konfigūravimo meniu.

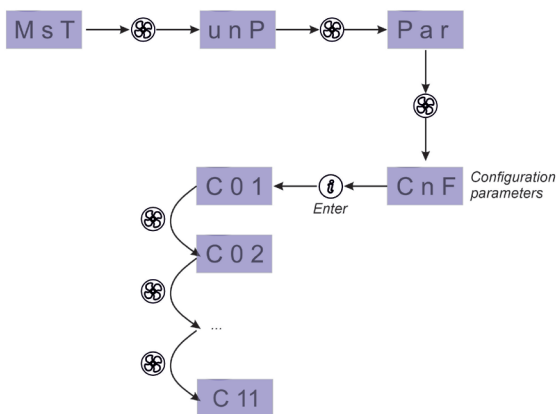
9.2. PRANEŠIMAI EKRANE

NARAH 160 RT ekrane rodomi trumpi kodai, kurie apibūdina dabartinį veikimo režimą. Žemiau pateikiami dažniausiai pasitaikantys pranešimai ir jų reikšmės:

Pranešimas ekrane	Reikšmė
H r m	Šilumos rekuperacijos režimas — rankinis
H r A	Šilumos rekuperacijos režimas — automatinis
B P m	Natūraliojo vėsinimo (tranzito) — rankinis
BPA	Natūraliojo vėsinimo (tranzito) — automatinis
S L P	Naktinis
FL 1	Srautas 1 (rankinis, 1 greitis)
FL 2	Srautas 2 (rankinis, 2 greitis)
FL 3	Srautas 3 (rankinis, 3 greitis)
FL 4	Srautas 4 (rankinis, 4 greitis)
FL 0	Srautas 0 (budėjimo; 0 m3/val.)
FLt	Pakeisti / išvalyti filtrus
bSt	Greičio skatinimas
SuP	Tiekimo funkcija
EXX	Klaidos kodas

10. KONFIGŪRAVIMAS IŠ SKAITMENINIO EKRANO

Iš Valdančiojo įrenginio nustatymų meniu naudotojai gali pasiekti įvairius konfigūravimo parametrus. Iš ekrano arba iš nuotolinio valdymo pulto galima nustatyti iki 8 skirtingų parametru, pažymėtų kodais nuo C01 iki C11.



C 01 BOOST TIMER

Pagal numatytuosius nustatymus skatinimo režimas aktyvuojamas radijo dažnio mygtuku (5800131400 BOOST-RF.2, parduodamas atskirai). Paspaudus šį mygtuką, visi įrenginiai 30 minučių laikotarpiu veikia maksimaliu greičiu.

Laikmačio nustatymus galima pakeisti, įvedant () C01, kaip nurodyta toliau:

- OFF
- 15 minučių
- 30 minučių (gamyklinis nustatymas)
- 45 minučių
- 60 minučių

C 02 SUPPLY TIMER

Kaip aprašoma 6.3 skyriuje, tiekimo funkcija aktyvuojama per aukštos įtampos jėgimą. Po minėto jėgimo atjungimo NARAH tinklas tęsia oro tiekimą C02 nustatymu numatytą laiką.

Atidėjimo laiką galima pakeisti, įvedant () C02:

- OFF (0 minutes) (atjungus jėgimą, tinklas iš karto grįžta į ankstesnį režimą)
- 15 minučių atidėjimas
- 30 minučių atidėjimas (gamyklinis nustatymas)
- 45 minučių atidėjimas
- 60 minučių atidėjimas

C 03 NIGHT TIMER

Naktinis režimas aktyvuojamas iš nuotolinio valdymo pulto. Pagal numatytuosius nustatymus, įjungus šį režimą, įrenginys 8 valandas veikia naudojimosi instrukcijose nurodytu minimaliu greičiu.

Minėtą laiko intervalą galima pakeisti, įvedant () C03:

- 2 valandos
- 4 valandos
- 6 valandos
- 8 valandos (gamyklinis nustatymas)
- 10 valandų
- 12 valandų



C 04 *FREE-COOLING TIMER*

Natūraliojo vėsinimo režimas aktyvuojamas iš nuotolinio valdymo pulto. Numatytoji trukmė — 30 minučių.

Minėtą laiko intervalą galima pakeisti, įvedant () C04:

- 0 (neribotas veikimo laikas)
- 30 minučių (gamyklinis nustatymas)
- 60 minučių
- 120 minučių
- 240 minučių

C 05 *RF BUTTON / LS INPUT CONFIGURATION*

Pagal numatytuosius nustatymus tiekimo funkcija valdoma per aukštos įtampos jėgimą (LS). Tuo pačiu metu, skatinimo režimas aktyvuojamas radijo dažnio mygtuku (priedas).

Šiuos nustatymus galima pakeisti kaip nurodyta toliau, įvedant () C05:

Vertė C 05	Spaudžiamasis mygtukas	Aukštos įtampos jėgimas (LS)
0	Skatinimo aktyvavimas	Skatinimo aktyvavimas
1	Tiekimo aktyvavimas	Skatinimo aktyvavimas
2 (gamyklinis nustatymas)	Skatinimo aktyvavimas	Tiekimo aktyvavimas
3	Tiekimo aktyvavimas	Tiekimo aktyvavimas

C 06 *FILTER WARNING TIMER*

Kas 4 mėnesius įrenginio ekrane rodomas pranešimas FLt, kuriuo reikalaujama išvalyti arba pakeisti filtrus.

Minėtą laiko intervalą galima pakeisti, įvedant () C06:

- 2 mėnesiai
- 4 mėnesiai (gamyklinis nustatymas)
- 6 mėnesiai
- 8 mėnesiai
- 12 mėnesių

C 07 MINIMUM CONFORT AIR TEMPERATURE

Jei įrenginys aptinka, kad vidutinė oro temperatūra nukrenta žemiau 5 °C, jis automatiškai nustoja veikti, siekiant išvengti diskomforto.

Minėtą parametą galima pakeisti, įvedant () C07:

- OFF (funkcija išjungta; įrenginys veikia nepriklausomai nuo temperatūros)
- 5–15 °C galima reguliuoti 1 °C žingsniu (gamyklinis nustatymas --> 5 °C)

C 08 INTEGRATED RH SENSOR SETTING

Leidžia reguliuoti išorinio drėgmės jutiklio jautrumą, kai įrenginys veikia automatinio režimu.

Minėtą parametą galima pakeisti, įvedant () C08:

- 1–5: 1 --> sausai aplinkai (mažiau reaktingumo), 5 --> drėgnai aplinkai (daugiau reaktingumo), 3 --> numatytasis nustatymas.

C 09 AIRSENS VOC/CO2 RF.2 SENSOR SETTING

Skirtas reguliuoti išorinio Airsens VOC arba CO2 RF.2 jutiklio jautrumą, kai įrenginys veikia automatinio režimu.

Minėtą parametą galima pakeisti, įvedant () C09:

- 1–5: 1 (mažiau reaktingumo), 5 (daugiau reaktingumo), 3 --> numatytasis nustatymas.

C 10 AIRSENS RH RF.2 SENSOR SETTING

Skirtas reguliuoti išorinio Airsens RH RF.2 jutiklio jautrumą, kai įrenginys veikia automatinio režimu.

Minėtą parametą galima pakeisti, įvedant () C10:

- 1–5: 1 --> sausai aplinkai, 5 --> drėgnai aplinkai, 3 --> numatytasis nustatymas.

C 11 WIFI MODULE RESET

Jei pasikeičia namų belaidžio interneto tinklas arba jo prisijungimo duomenys, galima atstatyti SPCM NARAH belaidžio interneto modulį (jei toks priedas buvo įsigytas).

Tokį atkūrimą galima atlikti, įvedant () C11, kur Jūs rasite tokias parinktis:

- 0: Atkūrimas neatliekamas.
- 1: Belaidžio interneto modulio atkūrimas atliekamas.

11. ATSIEJIMAS: NARAH TINKLO ATKŪRIMAS

Atsiejimas atliekamas tik Valdančiajame įrenginyje. Šios procedūros gali prireikti šiose situacijose:

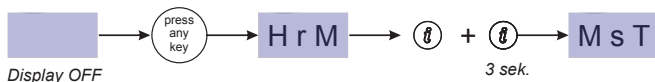
- Valdomojo įrenginio pakeitimas nauju (šiuo atveju ankstesnė susiejimo konfigūracija ištrinama, siekiant pradėti nuo pat pradžių).
- Vaidmenų pakeitimas esamoje sistemoje (pavyzdžiui, kai Valdantysis įrenginys tampa Valdomuoju, o vienas iš Valdomųjų paverčiamas Valdančiuoju). Tokiais atvejais būtina pašalinti ankstesnius ryšius, siekiant išvengti komunikacijos klaidų.

11.1. KAIP ATLIKTI ATSIEJIMĄ

Pagrindinio jungiklio pagalba įsitikinkite, kad visi įrenginiai yra išjungti. Įjunkite Valdantįjį įrenginį ir laukite, kol įsijungs ekranas.

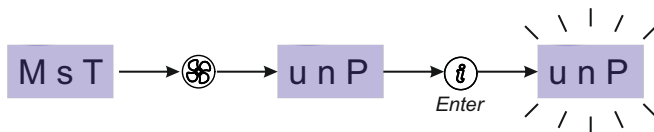
Ekranui aktyvuoti paspauskite bet kurį mygtuką, toliau:

- Vieną kartą paspauskite INFO mygtuką.
- Paspauskite ir 3 sekundes palaikykite INFO mygtuką, tam, kad įeiti į nustatymų meniu. Ekrane rodomas užrašas M s T, kuris reiškia, kad įrenginys veikia kaip Valdantysis.



Naudodami ventiliatoriaus mygtukus, naršykite meniu, kol rasite ATSIEJIMO (unP) funkciją.

Patvirtinkite, paspausdami INFO mygtuką. Ekrane pradės mirksėti pranešimas unP, kuris patvirtina, kad Valdančiajame įrenginyje visi susiejimo duomenys yra ištrinti.



Procesui užbaigti išjunkite Valdantįjį įrenginį.

Svarbios pastabos

Dabar Jūs galite iš naujo konfigūruoti DIP jungiklius ir pradėti naują susiejimo procesą (žr. 8 skyrių). Visada atlikite atsiejimo procedūrą, prieš keisdami Valdančiojo ir Valdomojo įrenginių vaidmenis, siekiant išvengti RF komunikacijos nesutapimo.

Valdomiesiems įrenginiams atsiejimo procedūros atlikti nereikia, ji būtina tik Valdančiajam.

12. PAVOJAUS SIGNALAI

Pavojaus signalas	VALDANTYSIS	VALDOMASIS Pranešimas ekrane	Aprašymas
1	E01	-	Valdančiojo įrenginio elektronikos klaida. Visi įrenginiai nustojo veikti. Susisiekite su S&P servisu.
2	E02	E02	Valdančiojo įrenginio variklio klaida. Visi įrenginiai nustojo veikti. Pakeiskite Valdančiojo įrenginio ventiliatorių.
3	E03	E03	Dingo radijo dažnio komunikacija. Visi įrenginiai nustojo veikti. Susisiekite su S&P servisu
4	E04	E04	Jeigu per 60 dienų po pranešimo FLt atsiradimo filtrai nebuvo pakeisti, įrenginys automatiškai išsijungia, siekiant apsisaugoti nuo galimų pažeidimų, kuriuos gali sukelti užsikimšę filtrai. Visi įrenginiai nustojo veikti. Įsitikinkite, kad visi sistemoje esantys filtrai yra išvalyti arba pakeisti, ir atkurkite filtro įspėjimą.
5	E05	E05	Tiekiamo oro temperatūros jutiklio klaida. Visi įrenginiai nustojo veikti. Susisiekite su S&P servisu.
6	E06	E06	Per žema tiekiamo oro temperatūra. Visi įrenginiai nustojo veikti. Sistema nustatė, kad tiekiamo oro temperatūra yra žemesnė už komforto ribas.
7	E07	E07	Valdomojo įrenginio variklio klaida. Visi įrenginiai nustojo veikti. Pakeisti Valdomojo įrenginio variklį.
8	E08	-	Valdančiojo įrenginio drėgmės jutiklio klaida. Sistema toliau veikia, tačiau automatiniai režimai nėra prieinami (išskyrus atvejį, kai yra įstatytas išorinis AIRSENS RF jutiklis).
9	E09	-	AIRSENS RF komunikacijos klaida. Visi įrenginiai toliau veikia.
10	E10	-	Belaidžio interneto modulio klaida. Visi įrenginiai toliau veikia.

Pavojaus signalas	VALDANTYSIS	VALDOMASIS Pranešimas ekrane	Aprašymas
11	FLt	-	Pakeisti filtrą. Kas 4 mėnesius Valdančiajame įrenginyje rodomas įspėjimas dėl filtro keitimo, siekiant užtikrinti optimalų veikimą ir gerą oro kokybę patalpose. Daugiau informacijos žr. 9.1 skyriuje.

13. VALYMAS IR PRIEŽIŪRA

Filtrus būtina valyti bent kas 4 mėnesius, siekiant užtikrinti tinkamą įrenginio veikimą ir aukštą oro kokybę patalpose. Ekrane rodomas įspėjimas dėl filtro, primenantis apie valymo būtinybę. Sugedus filtrams, juos galima įsigyti kaip atsargines dalis.

Vidinių grotelių ar ventiliatoriaus valymui naudokite drėgną šluostę ir valymo priemones be alkoholio, siekiant pašalinti nešvarumus. Po to nusauskite kita švaria drėgna šluoste.

Kartą per metus patikrinkite:

- vidinę konstrukciją dėl pažeidimų
- variklio-ventiliatoriaus ir šilumokaičio sandarinimo elementus dėl pažeidimų
- įrenginio vidų, kad nebūtų nešvarumų
- įrenginio vidų, kad nebūtų korozijos.

Kas 2 metus būtina išvalyti šilumokaitį. Išimkite šilumokaitį ir kelis kartus panardinkite jį į karštą vandenį (maks. 40 °C). Praplaukite šilumokaitį švariu tekančiu karštu vandeniu (maks. 40 °C). Laikydami šilumokaitį abejomis rankomis, pakratykite jį, siekiant pašalinti vandens perteklius. Prieš įstatydami atgal į įrenginį, leiskite šilumokaičiui visiškai išdžiūti.

13.1. ATSARGĖS DALYS

Unikalūs kodas	Aprašymas
R153212006	NARAH VARIKLIS
R153212001	NARAH VALDYMO PLOKŠTĖ
R153212101	NARAH MAITINIMO PLOKŠTĖ
R153212080	NARAH DANGTIS + PUTOS
R153212002	NARAH KERAMINĖ ŠERDIS
R153212099	NARAH G3 FILTRAS
R153212024	NARAH NUOTOLINIO VALDYMO PULTAS
R153212081	GUMINIS SANDARIKLIS

14. EKSPLOATAVIMO PABAIGA / UTILIZAVIMAS

14.1. EKSPLOATAVIMO PABAIGA SU IŠMONTAVIMU

Eksplotaciją sustabdo tik kvalifikuoti specialistai.

- Atjunkite sistemą nuo elektros įtampos.

14.2. PAKAVIMO MEDŽIAGOS

Transportavimo ir apsauginės pakuotės daugiausia pagamintos iš perdirbamų medžiagų. Visos pakavimo medžiagos utilizuojamos, laikantis vietinių teisės aktų reikalavimų.

14.3. NAUDOTI ĮRENGINIAI

Vėdinimo sistemos konstrukcijoje yra vertingų medžiagų ir komponentų, todėl panaudotą įrenginį būtina perduoti vietinei atliekų tvarkymo įmonei, siekiant užtikrinti aplinkai saugų utilizavimą.

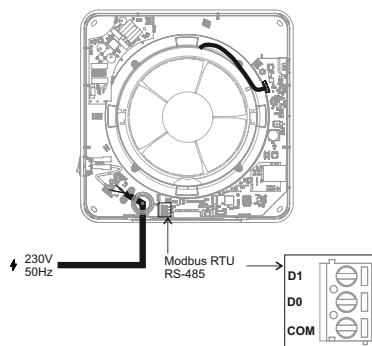
15. EKSPLOATACIJOS NUTRAUKIMAS IR PERDIRBIMAS



Pagal Europos ekonominės bendrijos (EEB) teisės aktus ir atsižvelgiant į ateities kartų interesus, medžiagas, kai tik įmanoma, reikia perdirbti. Nepamirškite visas pakavimo medžiagas išmesti į tam skirtus rūšiavimo kontenerius. Jei jūsų įrenginys yra pažymėtas šiuo simboliu, pasibaigus jo tarnavimo laikui pristatykite jį į artimiausią atliekų tvarkymo įmonę.

16. MODBUS

16.1. MODBUS PRIJUNGIMO SCHEMA



16.2. MODBUS REGISTRAI

LAIKYMO REGISTRAI (SKAITYMAS / RAŠYMAS)					
Numeris	Modbus adresas	Registras	Vertės	Aprašymas	Numatytieji
1	40002	Modbus duomenų perdavimo greitis	1	4800 bps	2
			2	9600 bps	
			3	19200 bps	
			4	38400 bps	
2	40003	Modbus lyginumas	0	LYGINIS	0
			1	NELYGINIS	
				NĖRA	
6	40007	Greičio parinktis Nr. 1	15		15
7	40008	Greičio parinktis Nr. 2	16-30		30
8	40009	Greičio parinktis Nr. 3	31-45		45
9	40010	Greičio parinktis Nr. 4	46-60		60
10	40011	NAKTINIS greitis	15-30	Naktinio režimo greitis	15
11	40012	SKATINIMO greitis	46-60	Skatinimo režimo greitis	60
13	40014	SKATINIMO išjungimo laikmatis (konfigūravimo parametras C01)	0	0 sek.	30
			1	15 sek.	
			2	30 sek.	
			3	45 sek.	
14	40015	TIEKIMO maitinimo išjungimo laikmatis (konfigūravimo parametras C02)		60 sek.	30
			0	0 sek.	
			1	15 sek.	
			2	30 sek.	
16	40016	NAKTINIO režimo laikmatis (konfigūravimo parametras C03)	3	45 sek.	8
			4	60 sek.	
			0	2 valandos	
			1	4 valandos	
17	40017	TRANZITO režimo laikmatis (konfigūravimo parametras C04)	2	6 valandos	30
			3	8 valandos	
			4	10 valandų	
			5	12 valandų	
			0	neribotas veikimo laikas	
			1	30 minučių	
			2	60 minučių	
			3	120 minučių	
			4	240 minučių	

LAIKYMO REGISTRAI (SKAITYMAS / RAŠYMAS)					
Numeris	Modbus adresas	Registras	Vertės	Aprašymas	Numatytieji
18	40018	Skaitmeninės įvesties tipo konfigūravimas	0	N0 (įprastai atidaryta)	0
				NC (įprastai uždaryta)	
19	40019	RF mygtuko funkcija / LS įėjimas (konfigūravimo parametras C05)	0	LS/RF aktyvuoja skatinimą	2
			1	LS aktyvuoja skatinimą, RF aktyvus tiekimas	
			2	RF aktyvus skatinimas, LS aktyvus tiekimas	
			3	LS/RF aktyvus skatinimas	
20	40020	Automatinio režimo konfigūravimas. Jutiklio, kurį seka automatiškai režimu veikiantis Valdantysis įrenginys, parinkimas.	0-2	0: tik vidinį drėgmės jutiklį 1: tik Aairsens RF 2: vidinį drėgmės jutiklį + Aairsens RF sinchroniškai	2
21	40021	Užteršto filtro įspėjimo rodymo laiko parinkimas (konfigūravimo parametras C 06)	0	2 mėnesiai	1
			1	4 mėnesiai	
			2	6 mėnesiai	
			3	8 mėnesiai	
				12 mėnesių	

IŠVEDIMO RITĖS (SKAITYMAS / RAŠYMAS)				
Numeris	Modbus adresas	Registras	Vertės	Aprašymas
0	1	Užteršto filtro įspėjimo atkūrimas	0-1	0: - 1: Aktyvuoti atkūrimą
1	2	Zumeris (leidžia įjungti arba išjungti garsą, lydinčią renginiui siunčiamą komandą)	0-1	0: Aktyvuotas 1: Išjungtas

LT

ĮJIMO REGISTRAI (SKAITYMAS)

Numeris	Modbus adresas	Registras	Vertės	Aprašymas
3	30004	Valdančiojo įrenginio veikimo režimas	0	HR rankinis
			1	HR automatinis
			2	Tranzito rankinis
			3	Tranzito automatinis
			4	Tranzito naktinis
			5	HR naktinis
			6	Tiekimas
			7	Pavojaus signalas
5	30006	Valdančiojo įrenginio dabartinis greitis	0	OFF
			1	1 greitis
			2	2 greitis
			3	3 greitis
			4	4 greitis
			5	SKATINIMAS
21	30022	AIRSENS zondo tipas	6	NAKTINIS
			0	Be zondo
			1	HR zondas
			2	VOC zondas
22	30023	AIRSENS zondo vertė	3	CO ₂ zondas
			0	% HR, ppm, ppm

DISKRETNIAI ĮĖJIMAI (SKAITYMAS)

Numeris	Modbus adresas	Registras	Vertės	Aprašymas	Numatytieji
0	10001	Belaidžio interneto modulio paieška — Valdantysis įrenginys	0 - 1	0: Nerastas 1: Rastas	0
1	10002	RF aptikimas — Valdantysis įrenginys	0 - 1	0: Nerastas 1: Rastas	0
2	10003	Užteršto filtro įspėjimo atkūrimas	0 - 1	0: Neaktyvus 1: Aktyvus	0
8	10009	LS kontakto statusas (skaitmeninis įėjimas)	0 - 1	0: Neaktyvus 1: Aktyvus	0
9	10010	Valdantysis / Valdomasis režimas (SW1)	0-1	1: Valdantysis (jungiklis ON)	0
10	10011	Ištraukimo / tiekimo režimas (SW2)	0-1	0: Valdomasis (jungiklis OFF) 1: Ištraukimas (jungiklis ON) 0: Tiekimas (jungiklis OFF)	0
11	10012	Belaidžio interneto režimas / Modbus Valdantysis (SW3)	0-1	0: Valdymas belaidžiu internetu (Connectair) 1: Valdymas su Modbus	0
12	10013	Budėjimo režimo parinkties statusas (SW4)	0 - 1	0: Budėjimo režimas neaktyvus 1: Budėjimo režimas aktyvus	0
13	10014	Vidinė klaida	0 - 1	0: Teisingai 1: Klaida	0
41	10042	AIRSENS prijungimo statusas	0 - 1	0: Prijungti 1: Neprijungti	0

17. ERP DUOMENYS

 Ekologinis projektavimas 2014 m. liepos 7 d. Komisijos reglamento (ES) Nr. 1253/2014 informacijos teikimo reikalavimai (V priedas) NARAH 160 RT		
a	Prekių ženklas	S&P
b	Identifikatorius	5153212100
c	Specifinis energijos suvartojimas (SEC) vidutinio klimato sąlygomis (kWh/(m ² .an))	-43,0
	SEC klasė	A+
	SEC šalto klimato sąlygomis (kWh/(m ² .an))	-80,5
	SEC šilto klimato sąlygomis (kWh/(m ² .an))	-18,8
d	Tipologija	Dvikryptis gyvenamųjų patalpų vėdinimo įrenginys
e	Pavaros tipas	Kintama greičio pavana
f	HRC tipas	Regeneruojamas
g	Šiluminis efektyvumas [%]	81,9
h	Maksimalus oro srautas (m ³ /val.)	60,2
i	Elektros energijos suvartojimas, veikiant maksimalaus srauto režimu (W)	6,8
j	Garso galios lygis (LwA)	43
k	Referencinis oro srautas (m ³ /sek.)	0,013
l	Referencinis slėgio skirtumas (Pa)	0
m	SPI (W/m ³ /val.)	0,102
n	Valdymo faktorius	0,65
	Valdymo tipologija	Vietinis poreikis
o	Maksimalūs vidiniai BVU nuotėkiai [%]	0,0
	Maksimalūs išoriniai BVU ir UVU nuotėkiai [%]	6,2
p	BVU sumaišymo laipsnis be ortakio prijungimo [%]	0
q	Vizualinio įspėjimo dėl filtro vieta	EKRANAS
	Vizualinio įspėjimo dėl filtro aprašymas	EKRANAS
r	Tiekimo grotelių montavimo nurodymai	netaikoma
	Ištraukimo grotelių montavimo nurodymai	netaikoma
s	Svetainės adresas	www.solerpalau.com
t	Oro srauto jautrumas slėgio pokyčiams	netaikoma
u	Lauko / patalpų oro sandarumas (m ³ /val.)	netaikoma
v	Metinis energijos suvartojimas - vidutinis klimatas (kWh/a)	101
	Metinis energijos suvartojimas - šiltas klimatas (kWh/a)	56
	Metinis energijos suvartojimas - šaltas klimatas (kWh/a)	638
w	Metinis šildymo sutaupymas - vidutinis klimatas (kWh/a)	4488
	Metinis šildymo sutaupymas - šiltas klimatas (kWh/a)	2030
	Metinis energijos sutaupymas - šaltas klimatas (kWh/a)	8780

LATVIEŠU

PIEKŠVĀRDS

Pirms izstrādājuma lietošanas rūpīgi izlasiet šo dokumentu.

Izmantojot šo dokumentu, jūs varēsiet droši un optimāli uzstādīt, ekspluatēt decentralizēto enerģijas rekuperācijas iekārtu NARAH 160 RT un veikt tās apkopi.

Šajā dokumentā NARAH 160 RT aprīkojums tiks saukts par "iekārtu". Iekārtai nepārtraukti tiek veikti dažādi uzlabojumi; tādēļ tā var nedaudz atšķirties no sniegtajiem aprakstiem. Mēs paturam tiesības šajā rokasgrāmatā veikt tehniskas izmaiņas.

PIESARDZĪBAS PASĀKUMI

Iekārtu var izmantot vismaz 8 gadus veci bērni, personas ar samazinātām fiziskajām, maņu vai garīgajām spējām vai personas bez pieredzes vai zināšanām, ja vien tās tiek uzraudzītas un instruētas par drošu iekārtas izmantošanu un apzinās ar to saistītos riskus.

Bērni nedrīkst spēlēties ar iekārtu. Tās tīrīšanu un apkopi nedrīkst veikt bez uzraudzības atstāti bērni.

- Iekārtu drīkst izmantot tikai tad, ja tā ir pareizi uzstādīta saskaņā ar uzstādīšanas rokasgrāmatā sniegtajām vadlīnijām.
- Uzstādīšanu, remontu un ar elektrību saistītos darbus drīkst veikt tikai kvalificēts personāls.
- Vienmēr ievērojiet attiecīgajā valstī spēkā

esošos drošības noteikumus, kā arī šajā rokasgrāmatā sniegtās norādes.

- Vienmēr ievērojiet spēkā esošos vispārējos un vietējos būvniecības un drošības noteikumus.
- Kad darbojas ventilācijas iekārta, iekštelpu pārsegam jābūt atvērtam.
- Kad iekārta darbojas, pārliecinieties, ka uz ārējā režģa nav nekādu traucēkļu, piemēram, putekļi vai svešķermeņi.
- Ražotājs neuzņemsies nekādu atbildību par kaitējumu, ko izraisīs neatbilstoša uzglabāšana, nepareiza uzstādīšana, izmantošana vai remontdarbi, nepietiekama apkope vai izmantošana pretēji standartiem.
- Komplektā iekļauto rokasgrāmatu uzglabājiet drošā vietā.
- Nepārveidojiet iekārtu vai šajā rokasgrāmatā sniegtās specifikācijas. Pārveidošanas rezultātā var būt traumas vai ietekmēt aprīkojuma darbību.
- Pirms jebkādu darbību veikšanas ar iekārtu vienmēr atvienojiet to no visiem elektriskās strāvas padeves termināļiem. Ja iekārta ekspluatācijas laikā ir atvērta, tā var izraisīt traumas. Pārliecinieties, ka neviens nevar to nejauši pieslēgt strāvas padevei.
- Strādājot ar elektroniskajiem komponentiem, vienmēr ievērojiet drošības pasākumus. Statiskie lādiņi elektroniskos komponentus var sabojāt.
- S&P patur tiesības veikt tehniskus pārveidojumus.
- Iekārtas darbības laikā neveiciet filtru nomaiņu. Drošības apsvērumu dēļ pirms jebkādu apkopes darbu veikšanas izslēdziet iekārtu.
- Jāievēro piesardzības pasākumi, lai novērstu no katliem vai citām kurināmā sadedzināšanas ierīcēm izplūstošās gāzes nonākšanu atpakaļ telpā.

Pirms iekārtas uzstādīšanas, izmantošanas,

apkopes vai remonta sākšanas uzmanīgi izlasiet kopā ar izstrādājumu piegādātās instrukcijas.

Stacionārajā elektroinstalācijā jābūt ierīkoti atvienošanas līdzekļiem saskaņā ar elektroinstalācijas ierīkošanas standartiem. Jānodrošina ārējā atvienošanas ierīce:

- 1) kurai jāatvieno fāzes vads, savukārt neitrālā vada atvienošana ir nodrošināma pēc izvēles;
- 2) kurai jābūt skaidri norādītai IZSLĒGTAI pozīcijai;
- 3) kas nedrīkst būt novietota tā, ka tā apgrūtinātu iekārtas ekspluatāciju, un;
- 4) aizsardzības ierīcei jābūt ar vismaz 16 A strāvas stiprumu, 250 V spriegumu un C tipa līkni.

IZMANTOŠANAS MĒRĶIS

Iekārta ir izstrādāta kontrolētas mehāniskās ventilēšanas nodrošināšanai dzīvojamajās vai komercietelpās gan jaunbūvēs, gan remontējamās ēkās.

Iekārta standartā ir aprīkota ar diviem gaisa filtriem, lai nodrošinātu atbilstošus un veselīgus iekšējos apstākļus. Turklāt filtri aizsargā iekārtu, jo tie novērš netīrumu uzkrāšanos siltummainī.

- Uzstādīšana, iedarbināšana un apkope jāveic kvalificētam personālam.
- Kad iekārta nodota ekspluatācijā, iesakām to neatvienot. Pretējā gadījumā var ievērojami paaugstināties mitrums un pastiprināties ar pelējumu saistītās problēmas.
- [Vismaz] vienu reizi 6 mēnešos nomainiet filtrus. Stingri iesakām tos nomainīt ik pēc 3 mēnešiem, lai tādējādi nodrošinātu veselīgu iekšējo klimatu un labu gaisa kvalitāti.
- Kad iekārta darbojas, iekšējam režģim jābūt atvērtam.

NEATBILSTOŠA IZMANTOŠANA

Jebkāda izmantošana, kas nav aprakstīta sa-

daļā "Izmantošanas mērķis" ir aizliegta. Iekārtu nedrīkst uzstādīt telpā, kurā gaisa temperatūra ir zemāka par +12°C. Nepievienojiet žāvētāju vai tamlīdzīgu iekārtu.

Iekārta nedrīkst darboties bez filtriem. Iekārta jāizslēdz tikai apkopju vai remontu veikšanai.

Nepārtrauktas darbības nodrošināšanai ir izstrādātas decentralizētas ventilācijas sistēmas. Ventilācijas sistēmas izslēgšana var pasliktināt iekšējo gaisa kvalitāti.

Iekārta nav piemērota žāvēšanas konstrukcijām. Iekārtu nevar izmantot kā siltuma avotu vai gaisa sausinātāju.

GARANTĪJA

Iekārtas komponentiem ir 3 gadu garantija, skaitot no iegādes dienas.

S&P piekrīt nomainīt komponentus vai iekārtu, ko mūsu departamenti atzinuši par defektīvu. Garantija neattiecas uz tādiem bojājumiem un soda sankcijām kā darbības zaudējumi, komerciālie zaudējumi un citi un citi nemateriālie vai izrietošie zaudējumi.

Garantija neattiecas uz: defektiem, kas radušies tādas izmantošanas rezultātā, kas neatbilst rokasgrāmatās sniegtajiem ieteikumiem; bojājumiem, kas izriet no paredzama nodiluma; starpgadījumiem, ko izraisījuši nolaidība, uzraudzības vai apkopes neveikšana; bojājumiem, kas radušies nepareizas uzstādīšanas vai neatbilstošu uzglabāšanas apstākļu dēļ.

S&P neuzņemsies atbildību par aprīkojumu, kas ir kaut daļēji pārveidots vai remontēts.

TRANSPORTEŠANA UN UZGLABĀŠANA

Iekārta transportēšanas laikā jāaizsargā pret triecieniem, sitieniem un laikpāstākļu ietekmes. Uzglabājiet iekārtu oriģinālajā iepakojumā sausā un ventilētā telpā +5°C līdz +40°C grādu temperatūrā.

Uzglabāšanas telpā nedrīkst būt agresīvu vai mehānisku tvauku vai gāzu. Nepakļaujiet uzglabāto iekārtu spiedienam vai citām slodzēm.

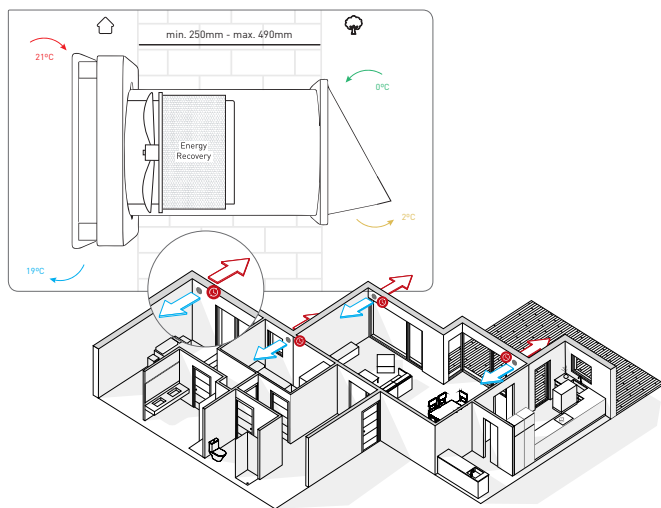
SATURA RĀDĪTĀJS

1. IEVADS	308
2. IEPAKOJUMA SATURS	309
3. TEHNISKIE DATI	310
4. IZMĒRI (MM)	311
5. UZSTĀDĪŠANA	311
6. ELEKTROINSTALĀCIJA	316
7. SĀKOTNĒJIE IESTATĪJUMI	318
8. SAPĀROŠANA: NARAH TĪKLS	320
9. SISTĒMAS DARBĪBA	323
10. KONFIGURĀCIJA, IZMANTOJOT DIGITĀLO DISPLEJU	326
11. ATPĀROŠANA: NARAH TĪKLA ATIESTATĪŠANA	330
12. KĻŪDU ZIŅOJUMI	331
13. TĪRĪŠANA UN APKOPE	332
14. EKSPLOATĀCIJAS IZBEIGŠANA/UTILIZĀCIJA	333
15. NOŅEMŠANA NO EKSPLOATĀCIJAS UN PĀRSTRĀDE	333
16. MODBUS	333
17. ErP DATI	338

1. IEVADS

NARAH 160 RT dzīvojamajās vai komercitelpās ļauj izveidot decentralizētu ventilēšanas sistēmu. Tā darbojas, izmantojot reversīvo ventilatoru apvienojumā ar augstas efektivitātes keramisko siltummaini, nodrošinot optimālu gaisa atjaunošanu un enerģijas rekuperāciju.

Lai nodrošinātu visefektīvāko iekārtas darbību, iesakām NARAH 160 RT iekārtas uzstādīt pāros, lai novērstu iekštelpu spiediena nelīdzsvarotību. Bezvadu sinhronizācija ir galvenā funkcija, kas vienkāršo gan uzstādīšanu, gan nodošanu ekspluatācijā.

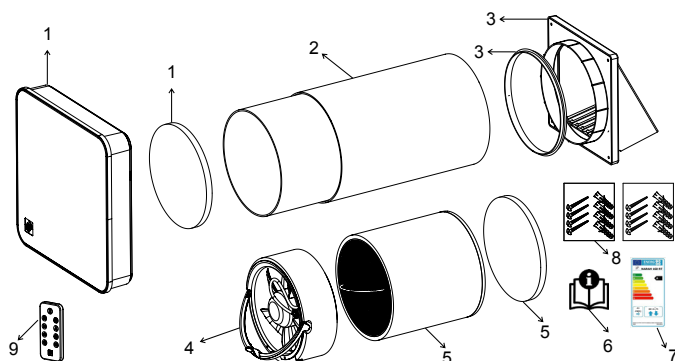


Lai starp telpām nodrošinātu pareizu gaisa plūsmu, zem iekštelpu durvīm jābūt vismaz 1 cm platai spraugai.

NARAH 160 RT ir izstrādāta nepārtrauktas gaisa apmaiņas nodrošināšanai telpā. Enerģijas rekuperācija tiek nodrošināta, izmantojot keramisko siltummaini, kas ekstrakcijas posmā uzglabā siltumenerģiju un iepļūdes posmā pārvada to uz iepļūstošo svaigo gaisu.

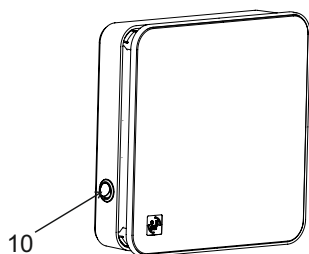
Iekārta ir paredzēta uzstādīšanai pie sienas. Tās komplektā ir teleskopiska caurule, kurā atrodas siltummainis un ventilators un kas ir piemērots piestiprināšanai pie sienas ar biezumu no 250 mm līdz 490 mm. Teleskopiskās caurules garumu var pielāgot objektā atbilstoši sienas dziļumam.

2. IEPAKOJUMA SATURS



1	Iekšējais režģis. Ar elektroniku un iekštelpas filtru.
2	Teleskopiskā caurule (ar regulējamu garumu no 250 līdz 490 mm)
3	Ārējais režģis un gumijas paplāksne
4	Ar motoru darbināms ventilators
5	Siltummainis ar ārtelpas filtru
6	Instrukciju rokasgrāmata
7	ERP uzlīme
8	Skrūves un dībeļi
9	Tālvadības pults (infrasarkanā staru)

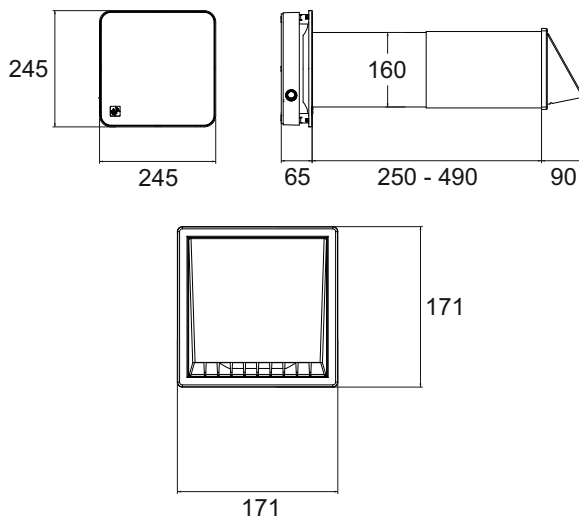
Iekārtu var izslēgt, izmantojot iebūvēto IESLĒGŠANAS/IZSLĒGŠANAS slēdzi (10)..



3. TEHNISKIE DATI

5153212100 NARAH 160 RT		
Darbība		
Gaisa plūsma (m ³ / h)	1. ātrums / Nakts funkcija	15 m ³ / h
	2. ātrums	30 m ³ / h
	3. ātrums	45 m ³ / h
	4. ātrums / Pastiprinātājs	60 m ³ / h
Elektroenerģijas patēriņš (W)	1. ātrums / Nakts funkcija	0,95
	2. Ātrums	1,6
	3. Ātrums	2,4
	4. ātrums / Pastiprinātājs	3,4
Skaņas spiediens 2 m (dB(A))	1. ātrums / Nakts funkcija	13
	2. ātrums	22
	3. ātrums	29
	4. ātrums / Pastiprinātājs	34
Energoefektivitāte		Līdz 95%
Ar elektrību saistītie dati		
Barošana		100-240 V 50/60 Hz
Maksimālais patēriņš (W)		5
Bezvadu saziņa starp iekārtām		
Tehnoloģija		Radio frekvence
Frekvence (MHz)		868,3
Maks. EIRP		2.5
Maks. sapārotās iekārtas		4
Maks. attālums starp galveno iekārtu un sekotājiem iekārtu		30 m
Uzstādīšana		
Cauruļvada diametrs (mm)		160
Sienas biezums		250 mm līdz 490 mm
Vispārīga informācija		
Iekārtas darba temperatūra (iekšējā)		12°C līdz 40°C
Gaisa darba temperatūra		-15 līdz 50°C
Filtru klase		ISO COARSE
IP klase		IP41
Svars (kg)		4,1 kg
Materiāli		
Iekšējais režģis		ABS + Elektronikas komponenti
Teleskopiskā caurule		PVC
Siltummainis		Keramiskais
Ventilators-motors		ABS + Elektronikas komponenti
Filttri		Tīkveida poliuretāns
Ārējais režģis		ABS

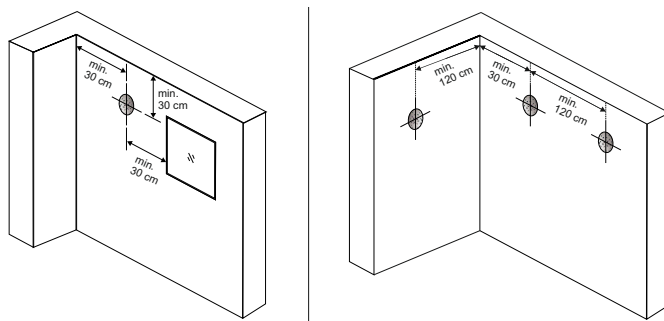
4. IZMĒRI (MM)



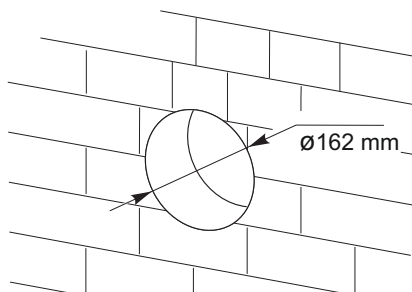
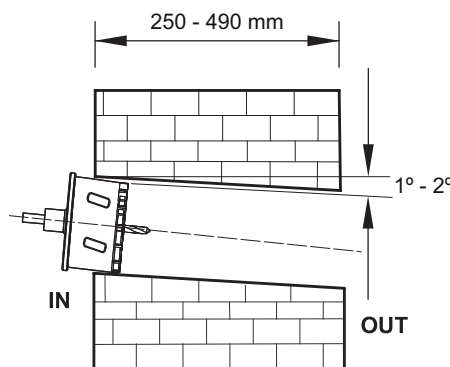
5. UZSTĀDĪŠANA

5.1. NOSAKIET UZSTĀDĪŠANAS VIETU UN IZVEIDOJIET SIENĀ ATVĒRUMU

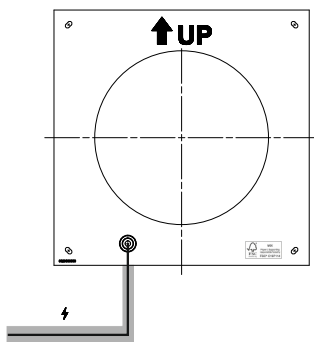
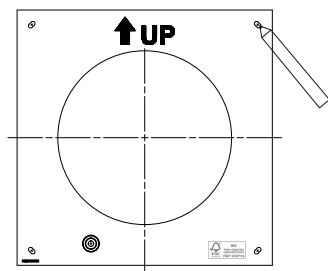
ārbaudiet attālumus līdz blakus sienām, griestiem un logiem. Minimālie attālumi norādīti zemāk dotajā diagrammā.



Izurbiet caurumu Ø162 mm diametrā ar 1–2° nolieci virzienā uz āru, lai nodrošinātu atbilstošu noteci.



Izvēloties uzstādīšanas punktu, neaizmirstiet iēplānot arī barošānu. Lai atvieglotu precīzu izvietojumu, komplektā ir iekļauts urbšanas šablons.



⚠ Saziņa starp galveno iekārtu un sekotājiem tiek nodrošināta, izmantojot radiofrekvenci. Maksimālais attālums starp galveno iekārtu un katru sekotājiem nedrīkst pārsniegt 30 metrus (atkarībā no telpas). Lūdzu, ievērojiet, ka fiziski šķēršļi (piemēram, ļoti biezas sienas vai kolonnas) starp sapārotām iekārtām var izraisīt traucējumus vai saziņas problēmas.

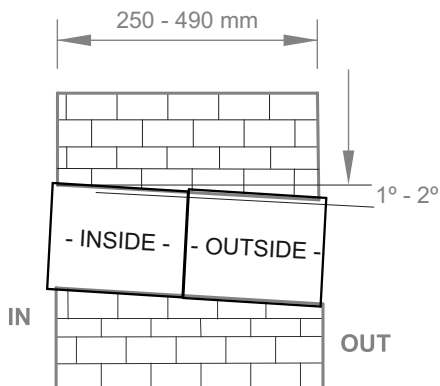
Ieteicams veikt savienošanas pārbaudi pirms sienā tiek urbti caurumi, lai nodrošinātu pareizu ventilācijas iekārtu savstarpējo saziņu.

5.2. UZSTĀDIET TELESKOPISKO CAURULI

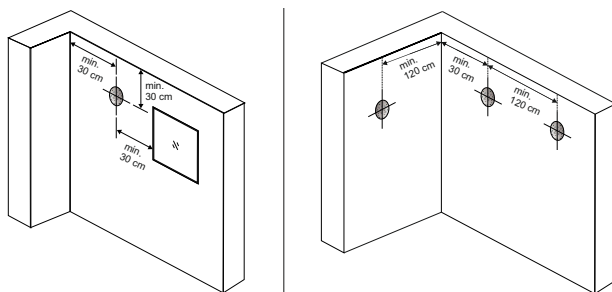
Teleskopiskā caurule sastāv no divām daļām – iekšējās un ārējās. Pielāgojiet caurules garumu atbilstoši sienas biezumam (starp 250 mm un 490 mm).

Novietojiet ārējo daļu tā, lai tā būtu vienā līmenī ar ārējo fasādi, bet iekšējā daļa – vienā līmenī ar iekšējās sienas virsmu.

Nodrošiniet 1–2° nolīci virzienā uz āru, lai nodrošinātu atbilstošu noteci. Nostipriniet caurules, izmantojot izplešanās putas, lai nodrošinātu stabilitāti un hermētiskumu.



Uzstādot vairākas iekārtas pie vienas un tās pašas sienas vai pie pretējām sienām, ievērojiet minimālos attālumus, kas norādīti zemāk dotajā diagrammā.

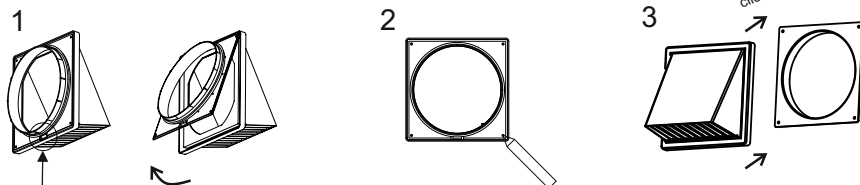


5.3. UZSTĀDIET ĀRĒJO REŽĢI

Ārējais režģis komplektā iekļauts ar 4 skrūvēs un 4 sienas dībeļiem montāžai.

Sadaliet režģi divās daļās, nospiežot fiksatoru (1). Urbumu punktu atzīmēšanai uz sienas izmantojiet atbalsta plāksni (2).

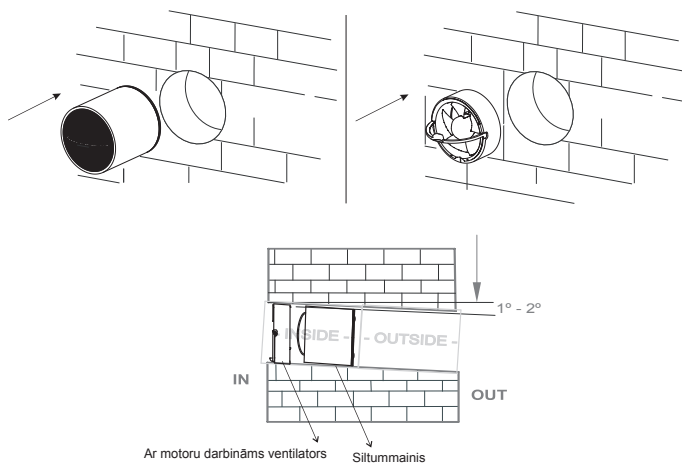
Izurbiet caurumus un ar skrūvēs piestipriniet atbalsta plāksni. Beigās piestipriniet sienas pārsegu (3).



5.4. UZSTĀDIET VENTILĀCIJAS KOMPONENTUS

Siltummaini un ar motoru darbināmo ventilatoru no iekšpuses ievietojiet teleskopiskajā caurulē.

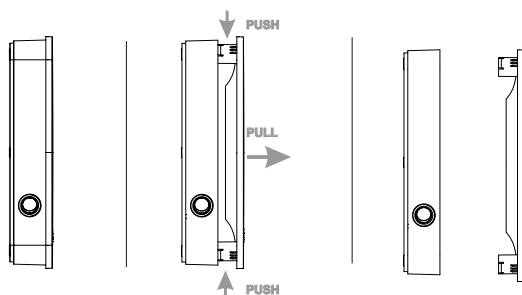
⚠ Šie komponenti jāievieto teleskopiskās caurules šaurajā daļā (kas atzīmēta kā "IEKŠPUSE").



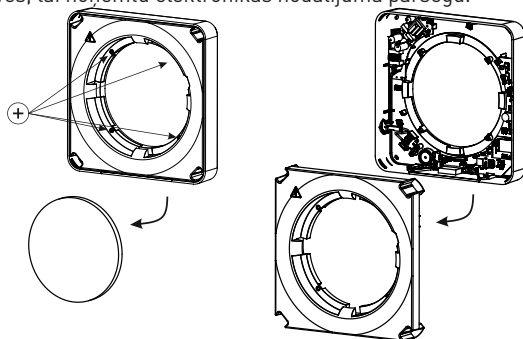
LV

5.5. UZSTĀDIET IEKŠĒJO REŽĢI

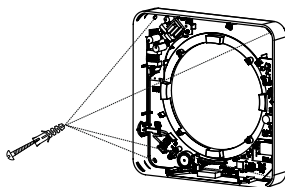
Izjauciet iekšējo režģi, pavelkot priekšējo pārsegu, vienlaikus nospiežot atbalsta mēlītes. Pārsegs viegli atdalīsies. Noņemiet arī iekšējo filtru.



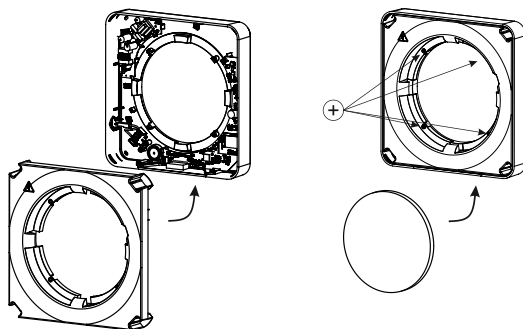
Atskrūvējiet 4 skrūves, lai noņemtu elektronikas nodalījuma pārsegu.



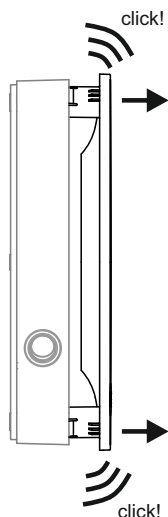
Piestipriniet iekšējo režģi pie sienas, izmantojot ar 5.1. punktā norādītā šablona palīdzību izurbtos caurumus. Uztādīšanai izmantojiet komplektā esošās skrūves un dībeļus.



Pieskrūvējiet elektronikas nodalījuma pārsegu atpakaļ pie iekšējā režģa un no jauna uzstādiet filtru un priekšējo pārsegu.



Uzstādot priekšējo pārsegu, stingri piespiediet to pie bloka, līdz tas cieši pieguļ virsmai. Pēc tam viegli pavelciet priekšējo pārsegu, līdz katrā torņveida atbalstā dzirdams klikšķis, kas liecina, ka uzstādīšanas pozīcija ir pareiza.

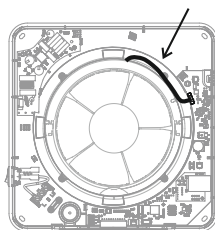


6. ELEKTROINSTALĀCIJA

6.1. MOTORA PIESLĒGŠANA

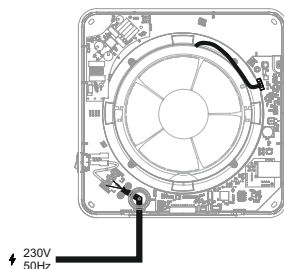
Pievienojiet motora kabeli vadības iespaidshēmu platei (PCB), kā norādīts elektroinstalācijas diagrammā, kā norādīts elektroinstalācijas diagrammā. Pārliecinieties, ka savienotājs ir pilnībā nostiprināts un nofiksēts, lai garantētu pareizu tā darbību.

⚠ Ar savienotāju apejieties uzmanīgi, jo tas ir jūtīgs un, pielietojot pārmērīgu spēku, to var sabojāt.



6.2. BAROŠANA

Pievienojiet 230 V / 50 Hz barošanas kabeļus termināļiem L (fāze) un N (neitrālais), kā parādīts elektroinstalācijas diagrammā. Pārlicinieties, ka ievērojat atbilstošu polaritāti, un nostipriniet savienojumus, lai garantētu drošu darbību.

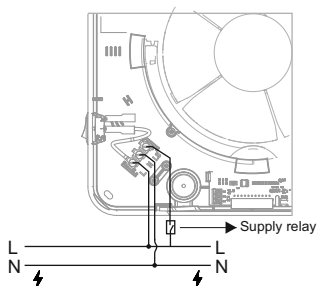


6.3. PIEPLŪDES FUNKCIJA

Pieplūdes funkcijas aktivizēšanai ir pieejama ieejas augstsprieguma strāva. Kad šī funkcija ir aktivizēta, visas vienā NARAH tīklā sapārotās NARAH 160 RT iekārtas iekštelpās ievadīs svaigu gaisu.

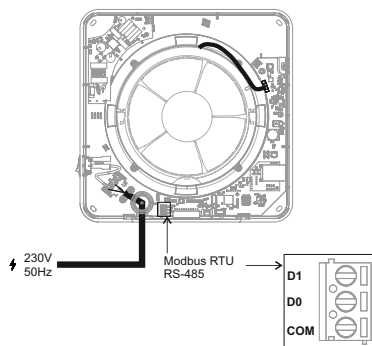
Šī funkcija ir ļoti ieteicama, lai kompensētu gaisa plūsmu, ko izvada citas ventilācijas ierīces, piemēram, virtuves tvaika nosūcēji. Virtuves tvaika nosūcēja releja izvadu var pieslēgt galvenajai iekārtai, nodrošinot, ka tvaika nosūcēja darbības laikā visas NARAH iekārtas nodrošina svaiga gaisa pieplūdi.

Pievienojiet 230 V signālu LS terminālim.



6.4. MODBUS SAVIENOJUMS

Modbus komunikāciju nodrošina, izmantojot 3-dzīslu savienojumu: D0, D1 un COM. Attiecīgie termināļi atrodas uz vadības PCB, kā parādīts elektroinstalācijas diagrammā.

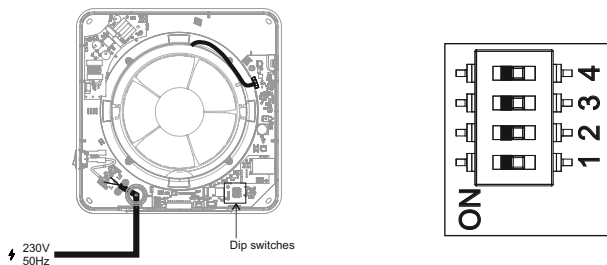


7. SĀKOTNĒJIE IESTATĪJUMI

LV

7.1. DIP SLĒDŽU IESTATĪJUMI

Galvenajā PCB jūs atradīsiet 4 dip tipa slēdžus.



	Dip slēdzis 1	Dip slēdzis 2	Dip slēdzis 3	Dip slēdzis 4
IESLĒGTS	GALVENĀ	IEPLŪDES	Modbus vadība	Gaidstāve nav atļauta
IZSLĒGTS	SEKOTĀJA	EKSTRAKCIJAS	WiFi vadība	Gaidstāve atļauta

Pēc noklusējuma visi slēdži ir iestatīti **IESLĒGTĀ** pozīcijā.

7.2. GALVENĀS-SEKOTĀJA IEKĀRTAS KONFIGURĀCIJA

DIP slēdzi 1 izmanto iekārtas konfigurācijai galvenās vai sekotājiem statusā. Ar vienu galveno iekārtu var sapārot ne vairāk kā trīs sekotājiem iekārtas.

Ar komplektā iekļauto tālvadības pultī var darbināt tikai galveno iekārtu, savukārt visas sapārotās sekotājiem iekārtas ievēros tās pašas komandas.

Tālvadības pultī var izmantot arī nolūkā konfigurēt gan galveno, gan sekotājiem iekārtu (piemēram, iestatīt iekārtu sapārošanas režīmā).

Pārliecinieties, ka visi DIP slēdži ir pareizi iestatīti atbilstoši uzstādīšanas prasībām. Pirms galveno un sekotājiem iekārtu sapārošanas uzmanīgi pārskatiet DIP slēdžu konfigurācijas instrukcijas.

7.3. PIEPLŪDES / EKSTRAKCIJAS FUNKCIJA

DIP slēdzis 2 nosaka, vai iekārta veic pieplūdi vai ekstrakciju.

Šis iestatījums nosaka sākotnējo gaisa plūsmas virzienu, kad iekārta tiek ieslēgta un ietekmē darbību arī brīvās dzesēšanas režīmā.

⚠ Lai nodrošinātu optimālu iekšējai gaisa kvalitāti un sabalansētu ventilāciju, veicot maksimālu enerģijas rekuperāciju, uzstādiet pāra skaitu ar iekārtām. Uzstādot nepāra skaitu (piemēram, 3 vai 5 iekārtas), var rasties gaisa plūsmas disbalanss un diskomforts.

Galvenajai iekārtai (skatīt 7.2. punktu) vienmēr jābūt iestatītai kā pieplūdes iekārtai.

Pārliecinieties, ka tiek uzstādīts vienāds pieplūdes un ekstrakcijas iekārtu skaits (piemēram, 2 pieplūdes un 2 ekstrakcijas iekārtas).

	Dip slēdzis 1	Dip slēdzis 2
1. iekārta	GALVENĀ	Pieplūdes
2. iekārta	Sekotāja	Pieplūdes
3. iekārta	Sekotāja	Ekstrakcijas
4. iekārta	Sekotāja	Ekstrakcijas

7.4. AKTIVIZĒJIET INTERNETA PIESLĒGUMU

DIP slēdzi 3 drīkst mainīt tikai tad, kad izstrādājumus tiek pieslēgts internetam.

Ar piederumu 5800131500 SPCM NARAH iekārtas vadība jānodrošina, izmantojot CONNECTAIR, S&P IoT platformu iekšējai gaisa kvalitātes uzraudzībai un pārvaldībai.

7.5. AKTIVIZĒJIET GAIDSTĀVI

Kad ir aktivizēta gaidstāve, lietotājs var izslēgt iekārtu, izmantojot tālvadības pulti. Šajā režīmā ir pieejami pieci manuālie ātruma līmeņi:

60 m³/h, 45 m³/h, 30 m³/h, 15 m³/h y 0 m³/h.

8. SAPĀROŠANA: NARAH TĪKLS

Kad visas iekārtas uzstādītas un DIP slēdži iestatīti atbilstoši konfigurācijas prasībām, varat veikt iekārtu sapārošanu.

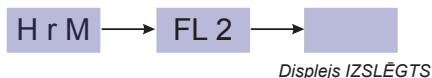
⚠ Pirms sapārošanas procesa sākšanas uzmanīgi pārskatiet norādes, kas sniegtas 7. nodaļā: Sākotnējie iestatījumi un vēlreiz pārbaudiet visu DIP slēdžu pozīcijas.

⚠ Saziņa starp galveno iekārtu un sekotājiem tiek nodrošināta, izmantojot radiofrekvenci. Maksimālais attālums starp galveno iekārtu un katru sekotājiem nedrīkst pārsniegt 30 metrus (katrā mājoklī). Lūdzu, ievērojiet, ka fiziski šķēršļi (ļoti biezas sienas vai kolonnas) starp sapārotām iekārtām var izraisīt traucējumus vai saziņas problēmas.

8.1. AKTIVIZĒJIET GALVENĀS IEKĀRTAS SAPĀROŠANAS REŽĪMU

Izmantojot katras iekārtas sānos esošo galveno slēdzi, nodrošiniet, ka visas iekārtas tiek atvienotas.

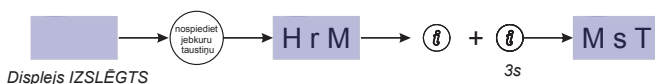
Izmantojot integrēto slēdzi, ieslēdziet galveno iekārtu. Ieslēgsies digitālais displejs, un tajā tiks attēlots attiecīgā brīža darbības režīms un ātrums (piemēram, siltuma rekuperācijas rokasgrāmata – 2. ātrums). Pēc dažām sekundēm displejs izslēgsies.



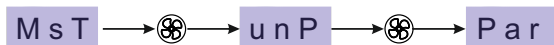
Vienu reizi nospiediet jebkuru pogu, lai ieslēgtu displeju. Pēc tam:

- Vienu reizi nospiediet INFO pogu.
- Nospiediet un turiet INFO pogu 3 sekundes.

Iekārta attēlos DIP slēdža 1 iestatījumu: Galvenā (" **M s T** ").



Izmantojiet ventilatora pogas, lai pārvietotos izvēlnē un atrastu funkciju SAPĀROŠANA (" **P ar** ").

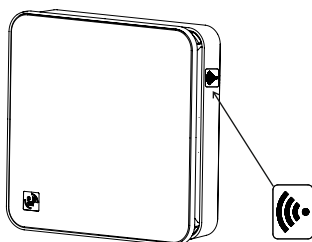


Apstipriniet, nospiežot INFO pogu. Iekārta atvērs sapārošanas logu, kas paliks aktīvs, līdz galvenā iekārta tiks izslēgta, izmantojot galveno slēdzi.



Padoms: Ja komplektā ir iekļauti piederumi, piemēram, PASTIPRINĀTĀJA poga (5800131400 BOOST-RF.2) vai viedais gaisa kvalitātes sensors (AIRSENS RF.2), varat tos sapārot, kad ir atvērts sapārošanas logs. Sīkākas norādes par sapārošanu skatiet piederumu rokasgrāmatās.

2. padoms: Piegādes komplektā ir iekļauta radiofrekvences uzlīme. Pielīmējiet šo uzlīmi galvenajai iekārtai tā, lai gala lietotājs saprastu, uz kuru iekārtu, nosūtot komandas, vērst tālvadības pulti.



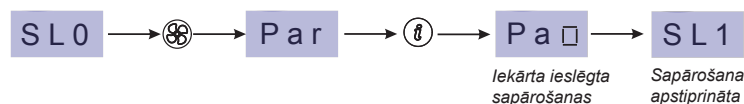
8.2. SAPĀROŠANAS SEKOTĀJIEKĀRTAS (MAKS. 3 SEKOTĀJIEKĀRTAS)

Ieslēdziet sekotājiem, izmantojot tās integrēto slēdzi. Displejs tiks ieslēgts. Izmantojiet INFORMĀCIJAS pogu, lai ieslēgtu konfigurācijas režīmu. Iekārta attēlos "S L 0" (sekotājiem nulle), norādot, ka vēl neviena galvenā iekārta nav sapārota.



Izmantojiet ventilatora pogas, lai pārvietotos iestatījumu izvēlnē, līdz atradīsiet sapārošanas iespēju "Par". Apstipriniet, nospiežot INFO pogu.

Sekotājiem sāks raidīšanu, lai noteiktu galvenās iekārtas atrašanās vietu. Kad būs izveidots savienojums, sekotājiem displejā tiks attēlots apstiprinājuma ziņojums, norādot tās piešķirto sekotājiem ID.



Pēc veiksmīgas sapārošanas veiciet nākamās iekārtas sapārošanu.



Katra sekotājjekārta attēlos unikālu ID: "S L 1", "S L 2" vai "S L 3". Vienai galvenajai iekārtai var sapārot ne vairāk kā trīs sekotājjekārtas.

Kad visas sekotājjekārtas sapārotas, izslēdziet tās.

Visbeidzot, **izslēdziet galveno iekārtu**, lai aizvērtu sapārošanas

logu. Lai sāktu ekspluatāciju:

- Vispirms IESLĒDZIET visas sekotājjekārtas. Tās paliks gaidstāves režīmā, līdz galvenā iekārta nosūtīs komandu.
- IESLĒDZIET galveno iekārtu. Tiklīdz sāks darboties galvenā iekārta, visas sekotājjekārtas sekos tās ekspluatācijas režīmam.

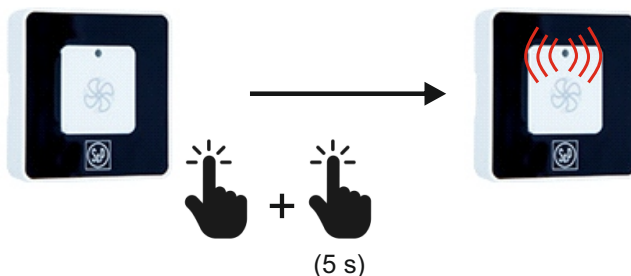
8.3. SAPĀROJIET RADIOFREKVENCES POGU

Radiofrekvences poga var būt pieejama kā piederums: 5800131400 BOOST-RF.2.



Kad lietotājs nospiež šo pogu, visas NARAH tīklā saslēgtās iekārtas uz 30 minūtēm pārslēgsies darbībai maksimālā ātrumā.

Lai sapārotu pogu ar galveno iekārtu, pārliecinieties, ka galvenā iekārta ir sapārošanas režīmā (sapārošanas logs atvērts), un divas reizes nospiediet pogu: 1 reizi nospiediet to īsi + 1 reizi nospiediet to ilgāk (uz 5 sekundēm). Rezultātā pastiprināšanas pogas LED indikators nomirgos 5 reizes, lai informētu, ka sapārošana ir apstiprināta.



8.4. SAPĀROJIET AIRSENS RADIO FREKVENCES IEKŠTELPU GAISA KVALITĀTES SENSORU

Kā papildu piederumi ir pieejamas dažādas AIRSENS gaisa kvalitātes sensoru versijas. Ar galveno iekārtu var sapārot tikai vienu AIRSENS sensoru:

5416176000	AIRSENS RF.2 RH: Relatīvā mitruma versija
5416176100	AIRSENS RF.2 CO2: CO2 versija
5416176200	AIRSENS RF.2 COV: VOC versija

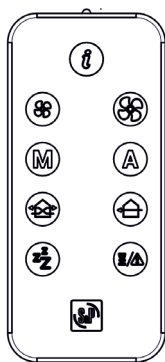
Kad AIRSENS sensors ir sapārots ar galveno iekārtu un galvenā iekārta ir iestatīta automātiskā režīmā, iekārta automātiski pielāgos savu darbības ātrumu atkarībā no AIRSENS sensora sniegtajiem iekštelpu gaisa kvalitātes rādītājiem.

Atgādinājums: NARAH iekārtā ir integrēts mitruma sensors. Automātiskajā režīmā sistēma ņem vērā, ka gan AIRSENS RF.2 sensors, gan integrētais mitruma sensors optimizē ventilācijas efektivitāti.

Lai sapārotu AIRSENS RF.2 ar galveno iekārtu, pārliecinieties, ka galvenā iekārta ir sapārošanas režīmā (sapārošanas logs atvērts), un AIRSENS PCB nospiediet pogu S2 (sīkaku informāciju skatiet AIRSENS rokasgrāmatā).

9. SISTĒMAS DARBĪBA

9.1. TĀLVADĪBAS PULTS



	Īsi nospiediet: Apstiprināt (Confirm) / Atlasīt (Select) / Ievadīt (Enter) Īsi nospiediet + nospiediet un turiet (3s): Ieiet iestatījumu izvēlnē
	Samaziniet ātrumu
	Palieliniet ātrumu
	Manuālais režīms Šajā režīmā lietotājs, nospiežot ātruma pārslēgšanas pogas, var manuāli izvēlēties kādu no 4 ātruma līmeņiem. Piezīme: Manuālais režīms ir saderīgs ar siltuma rekuperācijas, brīvās dzesēšanas (apiešanas) un pieplūdes funkcijām.
	Automātiskais režīms Šajā ekspluatācijas režīmā iekārtas darbības ātrums palielināsies/samazināsies atkarībā no: -Mitruma, kas tiks izmērīts, izmantojot integrēto mitruma sensoru. Sensors iekļauts komplektā. -Gaisa kvalitātes, kas tiks izmērīta, izmantojot ārējo radiofrekvences sensoru AIRSENS RF.2. Ārējais sensors ir pieejams trīs versijās: mitruma (RH), VOC vai CO2. Piederums nopērkams atsevišķi. Ar galveno iekārtu var sapārot tikai vienu ārējo sensoru. Piezīme: Automātiskais režīms vienmēr ir saderīgs ar siltuma rekuperācijas režīmu. 2. piezīme: Automātiskais režīms nav saderīgs ar brīvās dzesēšanas metodi (apiešanu), ja neviens AIRSENS RF.2 piederums nav sapārots ar galveno iekārtu. 3. piezīme: Automātiskais režīms nav saderīgs ar pieplūdes funkciju.
	Siltuma rekuperācijas režīms Šajā ekspluatācijas režīmā iekārta veiks pieplūdes/ekstrakcijas ciklus, lai vienlaikus ar enerģijas rekuperāciju atjaunotu gaisu iekšelpās. Tas efektīvātes un iekšelpu gaisa kvalitātes uzlabojumu ziņā ir optimālais ekspluatācijas režīms.
	Brīvās dzesēšanas režīms (apiešana) Šajā ekspluatācijas režīmā puse no iekārtas nodrošinās svaigu gaisu iekšelpām, bet otra puse vienlaicīgi veiks piesārņotā gaisa ekstrakciju. Režīma izmantošana ieteicama vasaras rītos vai vakaros, kad āra temperatūra var palīdzēt atdzēsēt gaisu iekšelpās. Šim režīmam uzstādīts taimeris uz 8 stundām. To var mainīt konfigurācijas izvēlnē.
	Nakts režīms (miegs) Šajā ekspluatācijas režīmā iekārta minimālajā ātrumā darbosies 8 stundas. Taimeris var mainīt konfigurācijas izvēlnē.



Filtra brīdinājuma signāla atiestatīšana

Vienu reizi 4 mēnešos galvenā iekārta attēlos filtra brīdinājumu FLt. Iztīriet vai nomainiet filtrus un atiestatiet brīdinājuma signālu, turot nospiešu (3–5 sekundes) šo pogu. Filtra brīdinājuma signālu var atiestatīt tikai tad, kad tas ir aktīvs. Ja tas 60 dienas netiek atiestatīts (filtri 60 dienas nav mainīti), iekārta paš aizsargāšanas nolūkā izslēgsies, un displejā tiks attēlots E04.

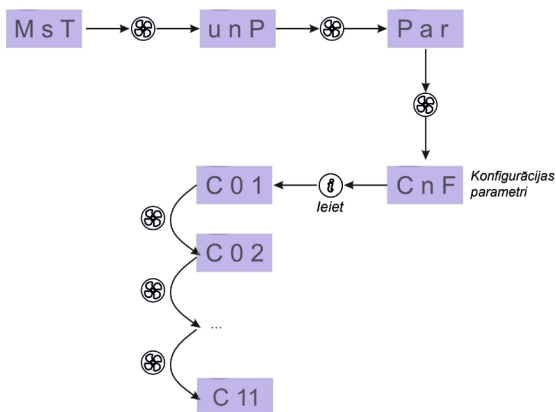
9.2. DISPLEJA ZIŅOJUMI

Lai norādītu attiecīgā brīža darbības režīmu, NARAH 160 RT displejā tiek izmantoti īsi kodi. Tālāk dots visbiežāk sastopamo ziņojumu saraksts un paskaidrota to nozīme:

Displeja ziņojums	Nozīme
H r m	Siltuma rekuperācija – manuāla
H r A	Siltuma rekuperācija – automātiska
B P m	Brīvā dzesēšana (apiešana) – manuāla
BPA	Brīvā dzesēšana (apiešana) – automātiska
S L P	Nakts režīms mode
FL 1	1. plūsma (1. manuālais ātrums)
FL 2	2. plūsma (2. manuālais ātrums)
FL 3	3. plūsma (3. manuālais ātrums)
FL 4	4. plūsma (4. manuālais ātrums)
FL 0	0. plūsma (gaidstāve; 0 m ³ /h)
FLt	Nomainīt / iztīrīt filtrus
bSt	Pastiprināt ātrumu
SuP	Pieplūdes funkcija
EXX	Kļūdas kods

10. KONFIGURĀCIJA, IZMANTOJOT DIGITĀLO DISPLEJU

Galvenās iekārtas iestatījumu izvēlnē lietotāji var piekļūt konfigurācijas parametriem. Izmantojot displeju un tālvadības pulti, var konfigurēt līdz 8 dažādiem parametriem intervālā no "C 01" līdz "C 11".



C 01 BOOST TIMER

Pēc noklusējuma pastiprināšanas režīmu var aktivizēt, izmantojot radio frekvences pogu (5800131400 BOOST- RF.2, nopērkams atsevišķi). Nospiežot šo pogu, iekārtas uz 30 minūtēm tiek iestatītas darbībai maksimālajā ātrumā.

Taimeri var koriģēt, "C 01" ieejot ():

- IZSLĒGTS
- 15 minūtes
- 30 minūtes (rūpnīcas iestatījums)
- 45 minūtes
- 60 minūtes

C 02 *SUPPLY TIMER*

Kā paskaidrots 6.3. iedaļā, pieplūdes funkcija tiek aktivizēta, izmantojot ieejas augstsprieguma strāvu. Kad šī ieejas strāva būs atvienota, NARAH tiks turpinās uz C 02 laiku nodrošināt gaisa pieplūdi.

Aiztures laiku var mainīt, "C 02" ieejot ():

- IZSLĒGTS (0 minūtes). Tīklīdz ieejas strāvas padeve tiek pārtraukta, tīkls nekavējoties atgriežas iepriekšējā darbības režīmā
- 15 minūšu aizture
- 30 minūšu aizture (rūpnīcas vērtība)
- 45 minūšu aizture
- 60 minūšu aizture

C 03 *NIGHT TIMER*

Nakts režīmu var aktivizēt, izmantojot tālvadības pulti. Šajā režīmā iekārtas darbība pēc noklusējuma vismaz 8 stundas tiek uzturēta minimālajā manuālajā ātrumā.

Laiku var mainīt, "C 03" ieejot ():

- 2 stundas
- 4 stundas
- 6 stundas
- 8 stundas (rūpnīcas vērtība)
- 10 stundas
- 12 stundas

C 04 *FREE-COOLING TIMER*

El Brīvās dzesēšanas režīmu var aktivizēt, izmantojot tālvadības pulti. Noklusējuma laiks ir 30 minūtes.

Laiku var mainīt, "C 04" ieejot ():

- 0: bezgalīgs laiks
- 30 minūtes (rūpnīcas vērtība)
- 60 minūtes
- 120 minūtes
- 240 minūtes



C 05 RF BUTTON / LS INPUT CONFIGURATION

Pēc noklusējuma pieplūdes funkciju kontrolē, izmantojot ieejas augstsprieguma strāvu (LS). Vienlaikus pastiprināšanas režīmu kontrolē, izmantojot radiofrekvences pogu (piederums).

To var mainīt šādi, "C 05" ieejot ():

Vērtība "C 05"	Poga	Ieejas augstsprieguma strāva (LS)
0	Pastiprināšanas aktivizēšana	Pastiprināšanas aktivizēšana
1	Pieplūdes aktivizēšana	Pastiprināšanas aktivizēšana
2 (rūpnīcas vērtība)	Pastiprināšanas aktivizēšana	Pieplūdes aktivizēšana
3	Pieplūdes aktivizēšana	Pieplūdes aktivizēšana

C 06 FILTER WARNING TIMER

LaReizi 4 mēnešos iekārtas displejā būs redzams "F L t", informējot, ka nepieciešams iztīrīt/nomainīt filtrus.

Laiku var mainīt, "C 06" ieejot ():

- 2 mēneši
- 4 mēneši (rūpnīcas vērtība)
- 6 mēneši
- 8 mēneši
- 12 mēneši

C 07 MINIMUM CONFORT AIR TEMPERATURE

Ja iekārta konstatē, ka vidējā gaisa temperatūra pazeminās zemāk par 5 grādiem, tā automātiski izslēgsies, lai novērstu diskomfortu.

Šo rādītāju var mainīt, "C 07" ieejot ():

- IZSLĒGTS: Funkcija deaktivizēta. Neatkarīgi no temperatūras iekārta neizslēgsies.
- 5 – 15°C regulējams pa 1 °C solim. (Rūpnīcas vērtība: 5°C).

C 08 INTEGRATED RH SENSOR SETTING

Ļauj noregulēt iekšējā mitruma sensora jutīgumu, kad iekārta darbojas automātiskā režīmā.

Šo parametru var mainīt, "C 08" ieejot ():

- 1-5: 1 sausai videi (mazāk reaģējošs) un 5 mitrai videi (vairāk reaģējošs) → noklusējuma vērtība 3.

C 09 AIRSENS VOC/CO2 RF.2 SENSOR SETTING

Ļauj noregulēt ārējā Airsens VOC or CO2 RF.2 sensora jutīgumu, kad iekārta darbojas automātiskā režīmā.

Šo parametru var mainīt, "C 09" ieejot ():

- 1-5: 1 (mazāk reaģējošs) un 5 (vairāk reaģējošs) → noklusējuma vērtība 3.

C 10 AIRSENS RH RF.2 SENSOR SETTING

Ļauj noregulēt ārējā Airsens RH RF.2 sensora jutīgumu, kad iekārta darbojas automātiskā režīmā.

Šo parametru var mainīt, "C 10" ieejot ():

- 1-5: 1 sausai videi un 5 mitrai videi → noklusējuma vērtība 3.

C 11 WIFI MODULE RESET

Ja mājas Wi-Fi tīkls vai tā parametri ir mainīti, var atiestatīt SPCM NARAH Wi-Fi plati (ja šis pieredums ir iegādāts).

Šo atiestatīšanu var veikt, "C 11" ieejot (), kur tiks piedāvātas šādas iespējas:

- 0: Iekārta neveiks atiestatīšanu.
- 1: Iekārta veiks Wi-Fi plates atiestatīšanu.

11. ATPĀROŠANA: NARAH TĪKLA ATIESTATĪŠANA

Atpārošana tiek veikta tikai galvenajā iekārtā. Šis process var būt nepieciešams šādās situācijās:

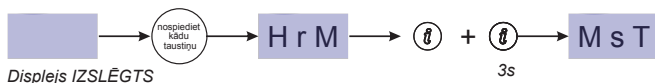
- Sekotājiemārtas nomaīņa pret jaunu: Iepriekšējā sapārošanas konfigurācija ir jāizdzēš, lai sāktu no jauna.
- Funkciju nomaīņa esošā iekārtā: Piemēram, pārveidojot galveno iekārtu par sekotājiemārtu un kādu no sekotājiemārtām par galveno iekārtu. Agrāko saišu nodzēšana ir svarīga, lai novērstu saziņas kļūdas.

11.1. KĀ ATPĀROT IEKĀRTAS

Izmantojot galveno slēdzi, nodrošiniet, ka visas iekārtas ir IZSLĒGTAS. IESLĒDZIET galveno iekārtu un pagaidiet, līdz ieslēdzas displejs.

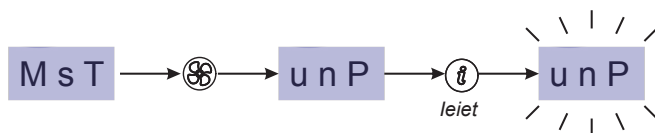
Nospiediet jebkuru pogu, lai aktivizētu displeju, pēc tam:

- Vienu reizi nospiediet pogu INFO.
- Nospiediet un 3 sekundes turiet nospiestu pogu INFO, lai ielietu iestatījumu izvēlnē. Displejā tiks norādīts "M s T", informējot, ka šī ir galvenā iekārtā.



Pārvietojieties, izmantojot ventilatora pogas, līdz atradīsiet funkciju ATPĀROT ("u n P").

Apstipriniet, nospiežot pogu INFO. Displejā mirgos ziņojums "u n P", apstiprinot, ka galvenā iekārtā ir izdzēsusi visus sapārošanas datus.



IZSLĒDZIET galveno iekārtu, lai pabeigtu procesu.

Svarīgas piezīmes

Tagad varat turpināt ar DIP slēdžu konfigurāciju un uzsākt jaunu sapārošanas procesu (skatīt 8. nodaļu). Pirms galvenās/sekotājiemārtas funkciju maiņas vienmēr veiciet atpārošanu, lai novērstu RF saziņas pretrunas.

Atpārošana sekotājiemārtā nav jāveic; process tiek veikts tikai galvenajā iekārtā.

12. KĻŪDU ZIŅOJUMI

Kļūda	Ziņojums GALVENĀS IEKĀRTAS displejā	Ziņojums	Apraksts
1	E01	-	Elektronikas kļūda galvenajā iekārtā.
2	E02	E02	Motora kļūda galvenajā iekārtā. Visas iekārtas izslēdzas. Nomainiet galvenās iekārtas ventilatoru.
3	E03	E03	Radiofrekvences saziņas kļūme. Visas iekārtas izslēdzas. Sazinieties ar S&P servisu.
4	E04	E04	Ja filtri 60 dienu laikā pēc ziņojuma "F L t" parādīšanās netiek nomainīti, iekārta automātiski izslēdzas, lai nodrošinātu aizsardzību pret potenciālo apdraudējumu, ko rada aizsērējuši filtri. Visas iekārtas izslēdzas. Pārliedzinieties, ka visi iekārtas filtri ir iztīrīti/nomainīti, un veiciet filtra brīdinājuma signāla atiestatīšanu.
5	E05	E05	Pieplūdes gaisa temperatūras sensora kļūda. Visas iekārtas izslēdzas. Sazinieties ar S&P servisu.
6	E06	E06	Zema pieplūdes gaisa temperatūra. Visas iekārtas izslēdzas. Sistēma konstatējusi, ka pieplūdes gaisa temperatūra ir zemāka par komforta vērtībām.
7	E07	E07	Motora kļūda sekotājiem. Sekotājiem iekārta izslēdzas. Nomainiet sekotājiem motoru.
8	E08	-	Mitruma sensora kļūda galvenajā iekārtā. Sistēma turpina darboties, bet automātisko režīmu izmantošana nav atļauta (izņemot gadījumu, ja uzstādīts ārējais AIRSENS RF sensors).
9	E09	-	AIRSENS RF saziņas kļūda. Visas iekārtas turpina darboties.
10	E10	-	WiFi moduļa kļūda. Visas iekārtas turpina darboties.

Kļūda	Ziņojums GALVENĀS IEKĀRTAS displejā	Ziņojums	Apraksts
11	FLt	-	Nomainiet filtru. Galvenā iekārta vienu reizi 4 mēnešos attēlos brīdinājumu par filtra nomaiņu, lai nodrošinātu

13. TĪRĪŠANA UN APKOPE

Filtru tīrīšana vismaz vienu reizi 4 mēnešos ir būtiska, lai pārliecinātos, ka iekārta darbojas pareizi un nodrošina teicamu iekštelpu gaisa kvalitāti. Displejā kā paziņojums par nepieciešamību tīrīt tiks attēlots filtra brīdinājuma signāls. Filtrus bojājumu gadījumā var nodrošināt kā rezerves daļas.

Lai notīrītu iekšējo režģi vai ventilatoru, netīrumu noņemšanai izmantojiet alkoholu nesaturošā šķīdumā samitrinātu drānu. Izmantojiet tīru drānu, lai noslaucītu.

Vienu reizi gadā pārbaudiet:

- Vai nav bojāta iekšējā konstrukcija
- Vai nav bojāts ar motoru darbināmā ventilatora blīvējums un siltummainis
- Vai iekārtas iekšpusē nav netīrumu
- Vai iekārtas iekšpusē nav korozijas

Vienu reizi 2 gados jāiztīra siltummainis. Noņemiet siltummaini un vairākas reizes iegremdējiet to siltā ūdenī (kura temperatūra nepārsniedz 40°C). Noskalojiet siltummaini ar tīru un siltu tekošu ūdeni (kura temperatūra nepārsniedz 40°C). Turiet siltummaini ar abām rokām un pakratiet to, lai nokratītu lieko ūdeni. Pirms siltummaiņa piestiprināšanas atpakaļ pie iekārtas ļaujiet tam pilnībā nožūt.

13.1. REZERVES DAĻAS

Preces kods	Apraksts
R153212006	NARAH MOTORS
R153212001	NARAH PCB VADĪBAS PULTS
R153212101	NARAH PCB BAROŠANAS BLOKS
R153212080	NARAH PĀRSEGŠ + PUTAS
R153212002	NARAH KERAMISKAIS SERDENIS
R153212099	G3 FILTRS NARAH
R153212024	TĀLVADĪBAS PULTS NARAH
R153212081	GUMIJAS BLĪVE Ø150/160

14. EKSPLOATĀCIJAS IZBEIGŠANA/UTILIZĀCIJA

14.1. EKSPLOATĀCIJAS IZBEIGŠANA IZJAUCOT

Ekspluatācijas izbeigšanu drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti.

- Atvienojiet sistēmu no strāvas padeves.

14.2. IEPAKOJUMS

Transporta un aizsargiepakojums lielākoties ir izgatavots no pārstrādājamiem materiāliem. Visi iepakojuma materiāli jāutilizē atbilstoši vietējiem noteikumiem.

14.3. LIETOTĀS IERĪCES

Ventilācijas sistēmā ir vērtīgi materiāli un vielas, kas jānogādā vietējā pārstrādes uzņēmumā, lai nodrošinātu pareizu vides pārvaldību.

15. NOŅEMŠANA NO EKSPLOATĀCIJAS UN PĀRSTRĀDE

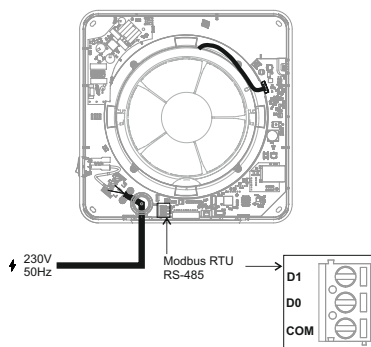


EEK tiesību akti un mūsu apsvērumi par nākamajām paaudzēm nozīmē, ka mums vienmēr jāpārstrādā materiāli, ja vien tas ir iespējams; lūdzu, neaizmirstiet ievietot visus iepakojuma materiālus atbilstošās atkritumu tvertnēs. Ja arī jūsu ierīce ir marķēta ar šo simbolu, lūdzu, pēc tās ekspluatācijas laika beigām nogādāiet to tuvākajā atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumā.

LV

16. MODBUS

16.1. MODBUS PIESLĒGUMA DIAGRAMMA



16.2. MODBUS REĢISTRI

UZGLABĀŠANAS REĢISTRI (LASĪŠANA/RAKSTĪŠANA)					
Numurs	Modbus adrese	Reģistrs	Vērtības	Apraksts	Noklusējums
1	40002	Baudrate Modbus	1	4800 bps	2
			2	9600 bps	
			3	19200 bps	
			4	38400 bps	
2	40003	Modbus paritāte	0	PĀRA	0
			1	NEPĀRA	
			2	NAV	
6	40007	Ātruma atlase #1	15		15
7	40008	Ātruma atlase #2	16-30		30
8	40009	Ātruma atlase #3	31-45		45
9	40010	Ātruma atlase #4	46-60		60
10	40011	NAKTS ātrums	15-30	Nakts režīma ātrums	15
11	40012	PASTIPRINĀŠANAS ātrums	46-60	PASTIPRINĀŠANAS režīma ātrums	60
13	40014	PASTIPRINĀŠANAS izslēgšanas taimers (Konfigurācijas parametrs C01)	0	0 sekundes	30
			1	15 sekundes	
			2	30 sekundes	
			3	45 sekundes	
14	40015	Barošanas izslēgšanas taimers PIEPLŪDEI (Konfigurācijas parametrs C02)	0	0 sekundes	30
			1	15 sekundes	
			2	30 sekundes	
			3	45 sekundes	
16	40016	NAKTS taimers (Konfigurācijas parametrs C03)	0	2 stundas	8
			1	4 stundas	
			2	6 stundas	
			3	8 stundas	
17	40017	APIEŠANAS taimers (Konfigurācijas parametrs C04)	0	Neierobežots laiks	30
			1	30 minūtes	
			2	60 minūtes	
			3	120 minūtes	
			4	240 minūtes	

UZGLABĀŠANAS REĢISTRI (LASĪŠANA/RAKSTĪŠANA)					
Numurs	Modbus adrese	Reģistrs	Vērtības	Apraksts	Noklusējums
18	40018	Konfigurēt digitālās ieejas veidu	0	NO (parasti atvērts)	0
				NC (parasti aizvērts)	
19	40019	RF pogas funkcija / LS ieeja (Konfigurācijas parametrs C05)	0	LS/RF aktivizē pastiprināšanu	2
			1	LS aktivizē pastiprināšanu, RF aktīva pieplūde	
			2	RF aktīva pastiprināšana, LS aktīva pieplūde	
			3	LS/RF aktīva pieplūde	
20	40020	Automātiskā režīma konfigurācija. Sensora atlase, kuram galvenā iekārta sekos automātiskas darbības laikā.	0-2	0: Tikai iekšējā mitruma sensors 1: Tikai Aairsens RF 2: Iekšējā mitruma sensors + Aairsens RF vienlaicīgi	2
21	40021	Netīra filtra brīdinājuma signāla laika atlase (Konfigurācijas parametrs C06)	0	2 mēneši	1
			1	4 mēneši	
			2	6 mēneši	
			3	8 mēneši	
				12 mēneši	

OUTPUT COILS (READ/WRITE)				
Numurs	Modbus adrese	Reģistrs	Vērtības	Apraksts
0	1	Netīra filtra brīdinājuma signāla laika atiestatīšana	0 - 1	0: - 1: Aktivizēt atiestatīšanu
1	2	Zummers (ļauj jums aktivizēt vai deaktivizēt skaņu, kad iekārtai tiek nosūtīta komanda)	0 - 1	0: Aktivizēts 1: Deaktivizēts

IEEJAS REĢISTRI (LASĪŠANA)

Numurs	Modbus adrese	Reģistrs	Vērtības	Apraksts
3	30004	Galvenais darbības režīms	0	HR manuāls
			1	HR automātisks
			2	Manuāla apiešana
			3	Automātiska apiešana
			4	Nakts apiešana
			5	HR nakts
			6	Pieplūde
			7	Brīdinājuma signāls
5	30006	Pašreizējais ātrums galvenajā darbības režīmā	0	IZSLĒGTS
			1	#1 ātrums
			2	#2 ātrums
			3	#3 ātrums
			4	#4 ātrums
			5	PASTIPRINĀŠANA
21	30022	AIRSENS zondes tips	0	No zonde
			1	HR zonde
			2	VOC zonde
			3	CO2 zonde
22	30023	AIRSENS zondes vērtība	0	%HR, ppm, ppm

NOŠKIRTAS IEEJAS (LASĪŠANA)					
Numurs	Modbus adrese	Reģistrs	Vērtības	Apraksts	Noklusējums
0	10001	WiFi moduļa noteikšana - galvenais	0 - 1	0: Nav noteikts 1: Noteikts	0
1	10002	RF noteikšana - galvenais	0 - 1	0: Nav noteikts 1: Noteikts	0
2	10003	Netīra filtra brīdinājuma signāla statuss	0 - 1	0: Neaktīvs 1: Aktīvs	0
8	10009	LS kontakta statuss (digitālā izeja)	0 - 1	0: Neaktīvs 1: Aktīvs	0
9	10010	Galvenās/sekotājiemkārtas režīms (SW1)	0-1	1: Galvenās (slēdzis IESLĒGTS) 0: Sekotājiemkārtas (slēdzis IZSLĒGTS)	0
10	10011	Ekstrakcijas/pieplūdes režīms (SW2)	0-1	0: Vadība, izmantojot wifi (Connectair) 1: Vadība, izmantojot Modbus	0
11	10012	Wifi režīms / Modbus galvenais (SW3)	0-1	0: Control via wifi (Connectair) 1: Control via Modbus	0
12	10013	Gaidstāves iespējas statuss (SW4)	0 - 1	0: Gaidstāves iespēja nav aktīva 1: Gaidstāves iespēja aktīva	0
13	10014	Iekšējā kļūda	0 - 1	0: Pareizi 1: Kļūda	0
41	10042	AIRSENS pieslēguma statuss	0 - 1	0: Pieslēgts 1: Nav pieslēgts	0

17. DATOS ErP

 Ekodizaina Komisijas Regula (ES) Nr. 1253/2014 (2014. gada jūlijs) Informācijas prasības (V pielikums) NARAH 160 RT		
a	Preču zīme	S&P
b	Identifikators	5153212100
c	SEC vidējais klimats (kWh/(m ² .an))	-43,0
	SEC klase	A+
	SEC auksts klimats (kWh/(m ² .an))	-80,5
	SEC silts klimats (kWh/(m ² .an))	-18,8
d	Tipoloģija	RVU divvirzienu
e	Piedziņas veids	Mainīga ātruma piedziņa
f	HRC veids	Reģeneratīvs
g	Termiskā lietderība (%)	81,9
h	Maksimālais plūsmas ātrums (m ³ /h)	60,2
i	Elektriskā ieejas jauda pie maksimāla plūsmas ātruma (W)	6,8
j	Skaņas jaudas līmenis (LWA)	43
k	Atsauces plūsmas ātrums (m ³ /s)	0,013
l	Atsauces spiediena starpība (Pa)	0
m	SPI (W/m ³ /h)	0,102
n	Vadības faktors	0,65
	Vadības tipoloģija	Lokāla pieprasījuma
o	Maksimālā iekšējā noplūde BVU (%)	0,0
	Maksimālā ārējā noplūde BVU un UVU (%)	6,2
p	BVU sajaukšanas ātrums bez caurules pieslēgšanas (%)	0
q	Vizuālā filtru brīdinājuma pozīcija	DISPLEJS
	Vizuālā filtru brīdinājuma apraksts	DISPLEJS
r	Pieplūdes režģu uzstādīšanas norādes	neattiecas
	Ekstrakcijas režģu uzstādīšanas norādes	neattiecas
s	Interneta lapas adrese	www.solerpalau.com
t	Gaisa plūsmas jūtīgums pret spiediena izmaiņām	
u	Iekštelpu/ārtelpu gaisa hermētiskums (m ³ /h)	neattiecas
v	Elektrības patēriņš gadā – Mērens klimats (kWh/a)	neattiecas
	Elektrības patēriņš gadā – Silts klimats (kWh/a)	101
	Elektrības patēriņš gadā – Auksts klimats (kWh/a)	56
w	Siltuma ietaupījums gadā – Mērens klimats (kWh/a)	638
	Siltuma ietaupījums gadā – Silts klimats (kWh/a)	4488
	Siltuma ietaupījums gadā – Auksts klimats (kWh/a)	2030
		8780



Para más información, ver el manual técnico, de instalación e usuario en el QR.

For more information, see the technical, installation and user manual in the QR.

Pour plus d'informations, consultez le manuel technique, d'installation et d'utilisation dans le QR .

Voor meer informatie, raadpleeg de technische, installatie- en gebruikershandleiding in de QR.

Per maggiori informazioni, consultare il manuale tecnico, di installazione e uso nel QR.

Para mais informações, consulte o manual técnico, de instalação e utilização no QR.

Pro více informací si prohlédněte technickou, instalační a uživatelskou příručku v QR.

Pentru mai multe informații, consultați manualul tehnic, de instalare și utilizare din QR.

Dėl išsamesnės informacijos žiūrėkite technines, montavimo ir naudojimosi instrukcijas su QR kodu.

**Lai iegūtu vairāk informācijas, skatiet tehnisko, uzstādīšanas un lietotāja rokasgrāmatu,
uz kuru ved QR kods.**



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
www.solerpalau.com



Ref. 9023133500