



## AirQS-101

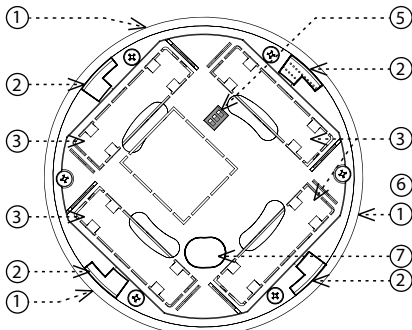
### Sensor de calidad del aire – monóxido de carbono (CO)



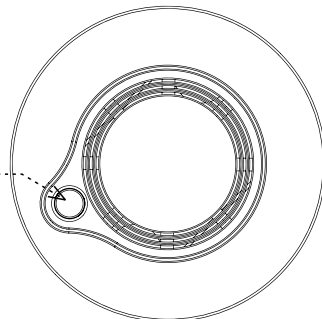
#### Característica

- AirQS-101: se utiliza como un dispositivo de seguridad para monitorear la concentración de CO que se genera por combustión imperfecta. Además, también informa sobre la temperatura actual, la humedad y la intensidad de la luz en el ambiente.
- Proporciona una solución rápida para averiguar sobre las concentraciones de CO no deseadas a las que se puede reaccionar de inmediato.
- La función de autotest alerta la malfunción de detector eliminando el mal funcionamiento.
- Función anti-sabotaje (Tamper) – en caso de cualquier manipulación con el detector en su base el detector se envía un mensaje al servidor.
- Gracias a la comunicación inalámbrica en red Sigfox / LoRa / NB-IoT puede colocarlo instantáneamente en la ubicación elegida y hacer funcionar de inmediato.
- En caso de detección, los datos están enviados al servidor, desde cuál pueden ser visualizados como notificación en el smartphone, aplicación o Cloud.
- La información sobre estado de la batería se envía al servidor mediante un mensaje.
- Alimentación: 4 x 1.5 V AA con vida útil min. 1 año.

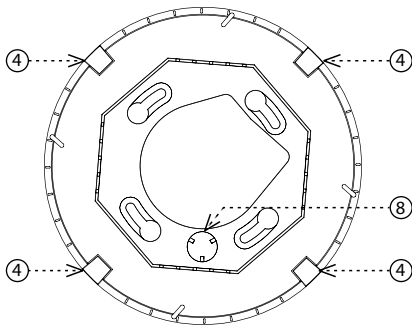
#### Descripción del dispositivo



Parte trasera del detector



Parte delantera del detector



El interior de la base

1. Posición de la LED bicolor
2. Agujeros para segmentos de bloqueo
3. Batería
4. Segmentos de bloqueo
5. Interruptor DIP - posición 1 – apagado de la señalización LED
6. Botón SET
7. Posición de tamper
8. Protuberancia para imán del tamper

#### Instrucciones generales

##### Internet de cosas (IoT)

- La categoría de tecnologías de comunicación inalámbrica diseñadas para IoT describe Low Power Wide Area (LPWA). Esta tecnología está diseñada para proporcionar una cobertura de rango completo tanto dentro como fuera de los edificios, ahorrando energía y operando los dispositivos individuales a bajo coste. Las redes individuales (Sigfox, LoRa, NarrowBand) están disponibles para usar este estándar.

##### Informaciones sobre la red Sigfox

- La red soporta la comunicación bi-direccional, pero con un número limitado de mensajes de retorno. Utiliza la banda de frecuencia libre dividida por zonas de radiofrecuencia. (RCZ).
  - RCZ1 (868 MHz) Europa, Omán, Sudáfrica
  - RCZ2 (902 MHz) América del Norte
  - RCZ3 (923 MHz) Japón
  - RCZ4 (920 MHz) América del Sur, Australia, Nueva Zelanda, Singapur, Taiwán
- Sigfox tiene una cobertura más grande entre todos los países, por lo que es más adecuado para el monitoreo de larga distancia.
- Para obtener más información sobre esta tecnología, visite [www.sigfox.com](http://www.sigfox.com).

##### Informaciones sobre la red LoRa

- La red es bi-direccional y utiliza banda ancha libre para su comunicación.
  - 865 - 867 MHz India
  - 867 - 869 MHz Europa
  - 902 - 928 MHz América del Norte, Japón, Corea
- La ventaja de esta red es la posibilidad de desplegar libremente estaciones de red individuales en ubicaciones locales, fortaleciendo así su señal. Por lo tanto, se puede utilizar de manera eficiente en las instalaciones de empresas o por ejemplo, en partes locales de las ciudades.
- Para obtener más información sobre esta tecnología, visite [www.lora-alliance.org](http://www.lora-alliance.org)

##### Informaciones sobre la red NarrowBand

- La red proporciona comunicación bi-direccional y es la única que utiliza la banda LTE con licencia. Nuestros dispositivos permiten comunicación a través de Band 1 (2100 MHz), Band 3 (1800 MHz), Band 8 (900 MHz), Band 5 (850 MHz), Band 20 (800 MHz) y Band 28 (700 MHz).
- Para su operación esta tecnología usa una tarjeta SIM para dispositivos individuales.
- La ventaja de NarrowBand es uso de red ya construida, así asegura cobertura suficiente por dentro y fuera de edificios.
- Para obtener más información sobre esta tecnología, [www.vodafone.es](http://www.vodafone.es)

##### Precauciones para la operación correcta del dispositivo:

- Los productos se instalan de acuerdo con el esquema de cableado proporcionado para cada producto.
- Para la funcionalidad adecuada del dispositivo, es necesario tener suficiente cobertura de la red seleccionada en el sitio de instalación.
- Al mismo tiempo, el dispositivo debe estar registrado en la red. La registración exitosa del dispositivo en una red dada requiere un coste a operador.
- Cada red ofrece diferentes opciones de tarifas: siempre depende de la cantidad de mensajes que desee enviar desde su dispositivo. Las informaciones sobre estas tarifas puede consultar con operador de red elegida.

#### Registración a Cloud a través la aplicación

Se hace en la aplicación de su smartphone. A la aplicación introduzca los datos correspondientes, que están situadas en la cubierta del detector.

## Función

El detector utiliza un sensor para detectar monóxido de carbono (CO) en espacios cerrados. Está diseñado para alertarle sobre la presencia de CO antes de una condición crítica, es decir, antes de que la mayoría de las personas experimente síntomas de intoxicación por CO, para que tenga tiempo de resolver el problema.

### Indicación y estados del detector

Después de insertar las baterías, el detector envía un mensaje de inicio que contiene los valores de temperatura, humedad, intensidad de luz, nivel de CO y versión de firmware del dispositivo.

- El sensor detecta cada 10 segundos, el LED verde parpadea en el mismo intervalo (el LED puede apagarse con el interruptor DIP). Cada 10 minutos el sensor mide la temperatura, la humedad y la iluminación. Envía un mensaje de datos de los valores medidos y el estado en un intervalo de seis horas.
- Detección de alarma en caso de detección de CO  
30 ppm = sin alarma en 120 minutos.  
50 ppm = señalización de alarma dentro de 60-90 minutos.  
100 ppm = señalización de alarma dentro de 60-90 minutos.  
Por encima de 300 ppm, el detector debe avisar dentro de los 3 minutos.
- Alarma - el sensor detecta CO, el LED rojo parpadea en intervalo de 1 segundo, el detector emite un „pitido“ intermitente. Detención de alarma mediante la dispersión de CO (ventilación ...).
- Batería baja:
  - envío de un mensaje al servidor
  - cada 5 segundos el LED rojo del detector parpadea 3 veces.
- Fallo del detector:
  - envío de un mensaje al servidor
  - Indicación de LED rojo en el detector y un pitido corto cada 40 segundos.
- Extracción de la base:
  - envío del mensaje al servidor.
  - cada 2 segundos parpadea 2 veces LED rojo en el detector.

## Información sobre monóxido de carbono (CO)

El monóxido de carbono es un gas incoloro, venenoso, inodoro y no irritante. Previene la transferencia de oxígeno en la sangre. Es altamente tóxico para el cuerpo humano. Es extremadamente inflamable.

En los hogares, las fuentes más comunes de CO son los aparatos utilizados para calentar y cocinar. Las fuentes de concentraciones de CO peligrosas también pueden ser vehículos en garajes adyacentes.

El CO puede producirse quemando combustibles fósiles como gasolina, propano, gas natural, diésel y madera. Puede salir desde cualquier dispositivo defectuoso, mal instalado o mal ventilado, defecto, instalación incorrecta o equipos mal ventilados.

La concentración de CO en el aire se mide en ppm = partes por millón.

Con el aumento de la concentración de CO en el aire (150-2 20 ppm), dentro de las 2 a 3 horas llegan los dolores de cabeza, mareos, náuseas, el embotamiento de la mente y la congestión en la cara ya está potencialmente peligroso. A una concentración de alrededor de 400 ppm, llega confusión, vómitos, somnolencia o inconciencia, se pueden presentar condiciones que ponen en peligro la vida después de 2 a 3 horas de permanencia en este entorno. Con concentraciones más altas se pueden producir convulsiones, inconsciencia con trastornos respiratorios, estado de shock y el humano está en peligro directo de la vida.

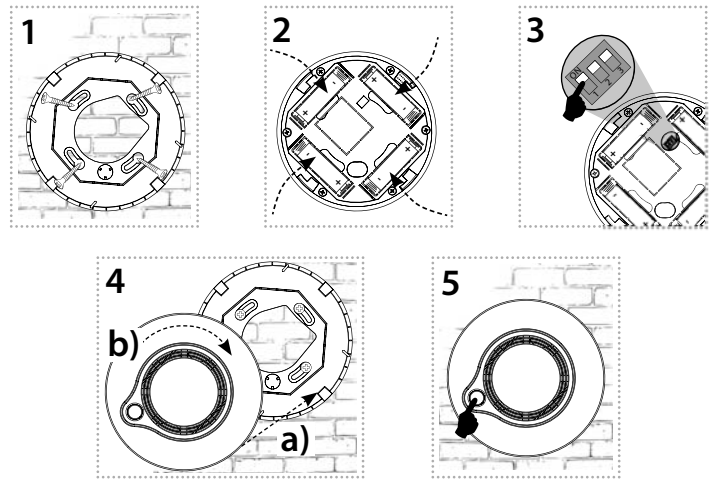
Debido a que el monóxido de carbono es un veneno acumulativo, su exposición a largo plazo a bajas concentraciones puede causar síntomas de envenenamiento, así como la exposición a corto plazo a altas concentraciones altas. Recuerde los primeros síntomas del envenenamiento por CO, muévase al aire fresco y busque ayuda si sospecha que está envenenado.

Recomendamos que tome precauciones especiales para proteger a las personas con mayor riesgo, ya que los síntomas de envenenamiento ya pueden ocurrir a concentraciones más bajas de CO que en adultos sanos. En caso de incertidumbre, consulte a un médico.

## Advertencias importantes

- El detector os puede avisar antemano, solo si está correctamente instalado y mantenido adecuadamente y testeado según el manual.
- El detector no está adecuado como dispositivo de medición o parte de sistema de advertencia de presencia de gases, gases de combustión o gases de escape, ni como parte de señalización de fuego o sistema de seguridad parecido.
- Este detector no detecta humo, fuego u otro gas venenoso, excepto el monóxido de carbono, aunque el fuego puede generar monóxido de carbono. Por lo tanto, es recomendable instalar detectores de humo para una alerta temprana en caso de incendio.
- PRECAUCIÓN: este detector solo detecta la presencia de monóxido de carbono que ha llegado al sensor. Sin embargo, el monóxido de carbono se puede encontrar en otros espacios.
- No está destinado para medir y validar los valores estándares.
- La instalación de este dispositivo no reemplaza la instalación, el uso y el mantenimiento adecuados de los dispositivos de combustión, incluido un sistema de ventilación y succión potente. No impide la formación de monóxido de carbono, ni puede resolver un problema de CO existente.
- Para su propia seguridad, necesita conocer las posibles fuentes de CO en su hogar. Mantenga los dispositivos de combustible y sus chimeneas y ventilación en buenas condiciones.
- Muy importante para su protección es la inspección y el mantenimiento regular de sus dispositivos. Póngase en contacto con un proveedor con licencia o una empresa de la comunidad local.
- El detector no está adecuado para instalación en ambiente industrial.
- Siempre esté atento a los peligros potenciales, desarrolle una conciencia de seguridad y tome precauciones para evitar peligros cuando sea necesario. El detector puede reducir la probabilidad de un desastre, pero no puede garantizar el 100% de seguridad.
- Informaciones detalladas sobre elección, instalación, uso y mantenimiento de detectores de monóxido de carbono en edificios residenciales se pueden encontrar en ČSN EN 50292 ED.2.

## Montaje



- Coloque la base en la ubicación deseada (sobre una superficie plana). Puede utilizar la base como plantilla de perforación. Fije la base con un sujetador adecuado\* de acuerdo con el sustrato.
- Inserte las baterías en el detector y verifique la polaridad correcta (al insertar las baterías se envía el mensaje de función del detector a la aplicación).
- Según requisitos ajuste el interruptor DIP 1.
- Inserte el detector a la base con la pestaña en la base orientada hacia la posición de tamper en la cubierta del detector (a). Asegure el detector grándolo hacia la derecha (b).
- Presione el botón de prueba para probar el funcionamiento correcto de la alarma (vea el capítulo Prueba del detector).

\* Por ejemplo, un tornillo de cabeza embutida se puede utilizar como un cierre adecuado, Ø de tornillo 3 mm

## Recomendaciones para colocación

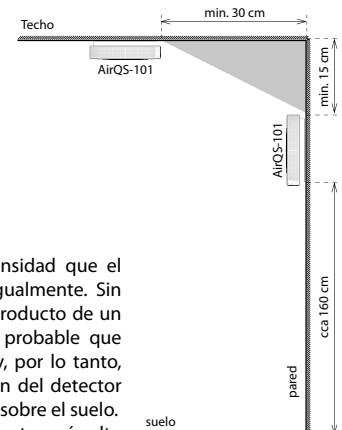
- El detector está destinado para uso en interior. Por lo tanto, solo úselo en áreas cerradas, secas y sin polvo.
- Asegúrese de que las rejillas de ventilación permanezcan libres y no las detenga con otros aparatos, muebles u otros objetos.
- Coloque el detector en una posición tal que el aire ambiente pueda fluir a través del dispositivo.

### Colocación adecuada

- El monóxido de carbono tiene la misma densidad que el aire en la habitación y, por lo tanto, fluye igualmente. Sin embargo, dado que el CO se produce como producto de un proceso de combustión imperfecta, es muy probable que tenga una temperatura más alta que el aire y, por lo tanto, sube gradualmente hasta el techo. La posición del detector es útil a una altura de aproximadamente 1,6 m sobre el suelo.
  - Si coloca el dispositivo en una pared, debe estar más alto que la parte superior de la ventana y la puerta, pero al menos 15 cm por debajo del techo.
  - Si coloca el dispositivo en el techo, debe estar a una distancia de al menos 30 cm de cada pared.
  - Si el techo es oblicuo, coloque la unidad en una parte más alta de la habitación.
- Para aumentar la seguridad, los detectores deben instalarse en cada habitación con un aparato que quemé combustible (gas, madera, carbón, etc.) a una distancia de 2-3 m de la fuente de CO (caldera, chimenea, calentador de agua ...).
- El sonido de advertencia del detector también se debe oír en el dormitorio y en las habitaciones en las que pasa tiempo regularmente.
- En las habitaciones destinadas para pasar tiempo y dormir, como en los estudios, caravanas o barcos, el detector debe colocarse lo más cerca posible de lugar para dormir y, al mismo tiempo, lejos de las cocinas o del punto de combustión.
- Se recomienda instalar el detector de CO en cada piso de un edificio de varios pisos (por ejemplo, el CO en la bodega no tiene que alcanzar la alarma de piso bajo).

### Colocación no adecuada

- En lugares con circulación de aire limitada, por ejemplo: vestíbulos, nichos, etc.
- En lugares donde la temperatura o la humedad se cambia dramáticamente.
- En lugares donde se produce condensación de humedad.
- Directamente cerca de ventanas, puertas, dispositivos de ventilación, etc.
- Directamente cerca de personas o animales.
- En la luz solar directa o en una fuente de calor.
- No coloque el detector en cocinas, garajes o salas de calderas, de modo que el sensor pueda entrar en contacto con sustancias que podrían destruirlo o contaminarlo.
- No coloque el detector cerca de conductos de ventilación, conductos de humo, chimeneas ni otros conductos de ventilación.
- No lo coloque en áreas con aire estacionario, como en la parte superior de techos abovedados o techos a dos aguas, donde el CO no podría alcanzar el sensor lo suficientemente rápido para avisar a tiempo.
- No coloque este dispositivo cerca de baterías grandes. Las baterías grandes tienen emisiones que pueden reducir la capacidad operativa del detector.



## Prueba de detector

Con pulsación larga ejecuta la prueba del detector. Durante la prueba, el LED verde parpadea (dos parpadeos cada segundo). Primero, se prueba la operación de la sirena, suena un tono largo. Al finalizar con éxito la prueba, el detector parpadea tres veces y emite un pitido. Un mensaje sobre la finalización exitosa de la prueba se envía automáticamente a la aplicación.

En caso de que el detector no señale correctamente, verifique el montaje correcto del detector, coloque las baterías o reemplace las baterías y repita la prueba.

### ADVERTENCIA

Es necesario probar cada detector periódicamente para asegurarse de que esté correctamente instalado y que funcione correctamente.

- Pruebe los detectores regularmente al menos una vez a la semana.
- Al probar el dispositivo, mantenga la distancia de al menos de la longitud de su brazo o use protección auditiva.
- Indique a los niños que no toquen el detector ni interfieran con el dispositivo. Advierta a los niños sobre el riesgo de intoxicación por monóxido de carbono.
- Mantenga el detector limpio.
- Si no funciona correctamente, reemplácelo inmediatamente.

## ¿Qué hacer en momento de detección?

Si suena una señal de alarma y el detector no se está probando, el CO está detectado. Se requiere su atención y acción inmediata.

1. Llame a la línea directa de emergencia para decirle exactamente lo que debe hacer en una situación determinada.
  2. Abra la puerta / ventana y muévase al aire fresco. Compruebe que todas las personas hayan abandonado el espacio. Compruebe que ninguna de las personas „afectadas“ muestre signos de intoxicación por CO. En muchos casos de envenenamiento por CO, las víctimas se dan cuenta de que no se sienten bien, pero están desorientados tanto que no pueden salvarse a sí mismas al escapar del espacio o llamar ayuda. **ATENCIÓN** - los niños pequeños y las mascotas pueden estar en mayor riesgo.
  3. No ingrese al espacio hasta que lleguen las unidades de emergencia, el espacio no está lo suficientemente ventilado y el detector no vuelve a la normalidad.
- Si abre las ventanas y puertas, el espacio afectado se puede ventilar suficientemente, el CO acumulado se puede dispersar antes de que llegue la asistencia. Aunque su problema puede resolverse temporalmente, **es imperativo identificar la fuente de CO y hacer las correcciones adecuadas!**
  - Si la alarma se reactiva dentro de las 24 horas, repita los pasos 1-3 y comuníquese con un técnico cualificado para revisar y / o apagar sus dispositivos que podría causar fugas de CO (por ejemplo, calentador de agua, estufa, horno, secadora). Si su coche está en el garaje adyacente, apague el motor.

### Primeros auxilios

Salga al aire libre. Si se presenta algún síntoma de intoxicación por CO, comuníquese con su médico.

Determine si todas las personas han abandonado el espacio. Si descubre que alguna persona ha permanecido en el espacio, llame inmediatamente a un servicio médico de emergencia que le dirá exactamente qué hacer en la situación.

Si tiene que regresar a los espacios afectados, siempre debe tener el mayor cuidado a su seguridad, ya que el monóxido de carbono también puede envenenar al salvador. No intente respirar en el espacio. Alternativamente, puede ventilar la habitación abriendo todas las ventanas. ¡Pero no respire a ningún precio, ni siquiera sobre el velo! Tiene que respirar el aire fresco! Saque a la víctima del espacio contaminado donde se encuentra aire fresco. Si la persona afectada está respirando, ponle en posición estabilizada. Si no respira, comience la respiración artificial. Si tiene un paro cardíaco, comience la reanimación.

## Cambio de batería

1. Gire el detector hacia la izquierda para retirarlo de la base.
2. Retire las baterías antiguas y al soporte de las baterías inserte las nuevas. Tenga cuidado con la polaridad. El LED rojo en el detector parpadeará una vez.
3. Acople el detector a la base con la pestaña en la base orientada hacia la posición de tamber en la cubierta del detector. Asegure el detector girándolo hacia la derecha.
4. Presione el botón de prueba para probar el funcionamiento correcto de la alarma (consulte el capítulo Prueba del detector). **PRECAUCIÓN:** no presione el botón de prueba mientras reemplaza las baterías, es posible que el dispositivo no funcione correctamente.

### Advertencia:

Utilice únicamente baterías diseñadas para este producto, correctamente insertadas en el dispositivo! Reemplace las baterías agotadas inmediatamente otras nuevas. No utilice pilas nuevas y usadas al mismo tiempo. Si es necesario, limpie la batería y los contactos antes de usarlos. Evite poner en cortocircuito las baterías! No las desarmes, recárgalas y proteja las del calor extremo. ¡Existe riesgo de fugas! En contacto con el ácido, enjuague inmediatamente las áreas afectadas con agua y busque atención médica. Mantenga las pilas fuera de alcance de los niños. Las baterías deben reciclarse o devolverse a una ubicación adecuada (por ejemplo, contenedores de recolección) de acuerdo con las regulaciones locales.

## Mantenimiento y limpieza

Para garantizar un funcionamiento correcto, es recomendable mantener el detector limpio.

- Limpie la superficie al menos una vez cada 6 meses con un cepillo o paño suave. Use una aspiradora con un cepillo para limpiar con cuidado la cubierta y las aberturas de ventilación del polvo y la suciedad.
- Nunca utilice agua, detergentes o disolventes. Se puede producir un daño de detector.
- No utilice productos químicos (como detergentes, lacas para el cabello, etc.) cerca del producto, ya que los vapores pueden interferir con el funcionamiento del dispositivo.
- No pinte sobre el detector. Al pintar, retire el detector y vuelva a colocarlo en su lugar después de terminar el trabajo.
- No desarme el detector, no intente limpiar el interior del detector.
- ¡Después de cada limpieza prueba el detector!
- Si no va a utilizar el detector durante mucho tiempo, desmontalo, retire las baterías y guárdelo en un lugar fresco y seco.

## AirQS-101S AirQS-101L AirQS-101NB

**Alimentación**

Alimentación por baterías:	4x 1.5 V pilas AA
Vida de batería:	min. 1 año

**Detectores**

Medición de concentración de CO:	sí
Sensibilidad:	0 - 10 000 ppm
Precisión:	5% (0 - 500 ppm)
Medición de temperatura:	con sensor integrado
Sensibilidad:	-25 .. 70 °C
Precisión:	± 3 °C
Medición de humedad:	con sensor integrado
Sensibilidad:	0 .. 90 % RH
Precisión:	± 4 %
Medición de intensidad de luz:	con sensor integrado
Rango:	0.045 - 188 000 Lx

**Configuración**

Detección de alarma:	mensaje al servidor indicación LED, señal de sonido
Visualización de estado de batería:	mensaje a servidor, indicación LED rojo
Botón SET:	prueba / configuración / señalización
Interruptor DIP:	posición 1 – apagado de señalización de detección

**Control**

Área de detección:	máx. 40 m <sup>3</sup>
Altura de montaje recomendada:	máx. 4 m
Señal acústico:	mayor de 85 dB en distancia de 3 metros
Botón de prueba:	sí

**Comunicación**

Protocolo:	Sigfox	LoRa	NB-IoT
Frecuencia de comunicación:	RCZ1 868 MHz	868 MHz	LTE Cat NB1*
Rango al aire libre:	Aprox. 50 km**	Aprox. 10 km**	Aprox. 30 km**
Potencia de emisión (máx.):	25 mW / 14 dBm	25 mW / 14 dBm	200 mW / 23 dBm

**Más información**

Humedad operativa:	hasta 92% de humedad relativa (RH) / 10% hasta 85% RH, ninguna condensación o formación de hielo
Temperatura de funcionamiento:	0...+40 °C (estar atento a la temperatura de trabajo de las pilas)
Temperatura de almacenamiento:	-30...+70 °C
Posición de funcionamiento:	horizontal (techo) / vertical (pared)
Fijación:	tornillos
Protección:	IP20
Color:	blanco
Dimensión:	Ø 120 x 36 mm
Peso:	184 g (sin baterías)

\* bandas de frecuencia B1 / B3 / B5 / B8 / B20 / B28

\*\* según cubierta de redes individuales

Lea las instrucciones de funcionamiento antes de instalar el dispositivo y ponerlo en funcionamiento. El manual de uso está dirigido para la instalación y el usuario del dispositivo. Manual siempre está incluido en embalaje. La instalación y conexión puede realizar sólo personal con cualificaciones profesionales adecuadas, de conformidad con todas las regulaciones aplicadas, y que está perfectamente familiarizado con estas instrucciones y funciones del dispositivo. Función del dispositivo también depende del transporte, almacenamiento y la manipulación. Si se observa cualquier signo de daño, deformación, mal funcionamiento o pieza que falta, no instale este producto y devuelvo al vendedor. Con el producto y sus componentes debe ser tratado después de su vida útil como con residuos electrónicos. Antes de iniciar la instalación, asegúrese de que todos los cables, partes o terminales conectados están sin la conexión a la red. En el montaje y el mantenimiento se deben observar las normas de seguridad, normas, directivas y reglamentos para trabajar con equipos eléctricos. No toque las partes del dispositivo que están conectadas en la red - puede producir peligro de vida. Para garantizar la transmisión de la señal de radio, asegúrese de posicionamiento de las unidades en el edificio donde se van a instalar. A menos que se indique lo contrario, los elementos no están diseñados para su instalación en áreas al aire libre y húmedas, no deben instalarse en cuadros de metal y en armarios de plástico con puertas de metal - lo que evita la transmisión de la señal de radiofrecuencia. iNELS Air no se recomienda para controlar instrumentos que salvan vidas o para controlar dispositivos peligrosos como bombas, radiadores eléctricos sin termostato, ascensores, montacargas, etc. - la transmisión de radiofrecuencia puede verse opacada por obstrucciones, interferencias, la batería del transmisor puede ser agotada, por lo que el control remoto puede ser desactivado.