

HONEYWELL

Monitor de aire de riesgo de transmisión

Un monitor rentable para usar en escuelas, restaurantes y otros edificios de tamaño pequeño a mediano que alerta a los usuarios cuando existen condiciones que pueden aumentar el riesgo de exposición a la transmisión viral en el aire.*

Las aulas, los restaurantes y los edificios con sistemas de ventilación y HVAC obsoletos pueden fomentar entornos donde el riesgo de transmisión de virus en el aire podría aumentar. * Tecnología patentada de Honeywell que monitorea los niveles de CO2, junto con configuraciones controladas por el usuario para tener en cuenta los niveles de actividad humana en un área interior, proporciona a los usuarios una solución portátil, rentable y fácil de usar que alerta cuando hay condiciones presentes que pueden aumentar el riesgo de exposición a la transmisión viral transportada por el aire.

La investigación realizada por científicos de la Universidad de Colorado¹ ha demostrado que el monitoreo en tiempo real del aire ambiente interior puede ser un indicador de un mayor riesgo de transmisión viral en el aire, utilizando diferentes niveles de factores basados en el riesgo, como los niveles de concentración de CO2 y el tipo de humana. actividad en la zona. *

Usando esta guía y los algoritmos de Honeywell, identificamos las condiciones de calidad del aire que son impulsadas por actividades y variables comunes como el tamaño promedio de la habitación, la cantidad de personas presentes, la frecuencia respiratoria y la duración. El dispositivo viene con tres configuraciones de actividad interior preprogramadas: actividad baja (cines, bibliotecas y aulas), actividad media (restaurantes, oficinas, clínicas pequeñas) y actividad alta (gimnasios, estadios interiores, centros de recreación) y se recomienda para una cobertura de 800-1000 pies cuadrados. Para cada configuración, el monitor proporciona indicaciones mediante un patrón de semáforo (verde, amarillo o rojo) y una alarma sonora para que los usuarios puedan estar al tanto de las condiciones que pueden aumentar el riesgo de transmisión aérea según los niveles detectables de CO2.



El monitor de aire de riesgo de transmisión de Honeywell lo ayuda a monitorear los ambientes interiores en tiempo real para detectar condiciones que pueden aumentar la exposición a virus en el aire.



Controle el aire de los estudiantes en las aulas para determinar las condiciones de mayor riesgo.



Monitorear el aire en los restaurantes para alertar sobre posibles situaciones de mayor riesgo.

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS



El monitor viene con un manual de usuario y un cable de carga USB. El adaptador de CA se vende por separado.



Hecho de aleación y plástico, el diseño liviano y elegante del monitor hace que sea fácil de transportar para monitoreo en tiempo real en cualquier lugar.



Rojo (alto), amarillo (medio) y verde (bajo) para una estimación rápida de los niveles de riesgo.

Honeywell

Monitor de Aire de Riesgo de Transmisión Honeywell Especificación técnica

ESPECIFICACIONES

CARACTERÍSTICA	PARAÁMETRO
Dimensiones (H x W x D)	80 mm x 80 mm x 22 mm [3.1 in x 3.1 in x 0.87 in]
Peso	140 g
Materiales de vivienda	Aleación de aluminio
Pantalla	TFT
Voltaje de entrada	5 V
Corriente de entrada	1 A
Batería	Batería recargable de iones de litio, 10 horas de batería
Capacidad de la batería	2,600 mAh
Temperatura y humedad de funcionamiento	0°C to 40°C, 0% RH to 90% RH
Puerto USB	Micro USB

En la legislación del Programa de Verificación y Reparación de Eficiencia Energética y Ventilación de Reapertura Escolar de California de 2020, se destaca la importancia del monitoreo de CO₂ en el aula.

“Para garantizar que se mantenga una ventilación adecuada durante todo el año escolar, todos los salones de clases deberán estar equipados con un monitor de dióxido de carbono.”²⁹

Los monitores deben colocarse en el centro de las áreas de actividad y deben estar cerca de la altura de respiración (aproximadamente 1,5 m, dependiendo de la altura o la edad de los ocupantes de la habitación), fuera de la luz solar directa y no directamente cerca de unidades de inducción, ventiladores de piso, o calentadores.

RANGO DEL SENSOR

DESCRIPCIÓN	RANGO DE DETECCIÓN
CO ₂ (NDIR)	400 ppm a 2000 ppm, rango extendido de hasta 10,000 ppm
Temperatura	-20 °C a 60 °C o -4 °F a 140 °F
Humedad	0% RH a 100% RH

INDICACIONES DEL DISPOSITIVO⁴



	VERDE	AMARILLO	ROJO
Configuración nivel bajo ⁵⁶	<800 ppm riesgo de infección 0.043%	800 ppm riesgo de infección 0.043%	1100 ppm riesgo de infección 0.051%
Configuración de nivel medio de actividad ⁵⁷	<700 ppm riesgo de infección 3.40%	700 ppm riesgo de infección 3.40%	1000 ppm riesgo de infección 5.41%
Configuración nivel alto ⁵⁸	<500 ppm riesgo de infección 7.32%	500 ppm riesgo de infección 7.32%	800 ppm riesgo de infección 25.25%
Configuración personalizada	El usuario final también puede seleccionar en el dispositivo la configuración personalizada para ajustar los niveles umbral de la alarma con base en los parámetros del usuario y los requisitos locales, regionales y estatales. Nota: Si se usa la configuración personalizada, el usuario será el único responsable de validar que esos ajustes de alarma cumplan con sus requisitos específicos.		
Acciones Recomendadas	–	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abrir las ventanas ■ Encender el ventilador del HVAC ■ Salir de la habitación ■ Acciones adicionales según sea necesario 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ventilar la habitación inmediatamente ■ Reducir las actividades ■ Salir de la habitación ■ Acciones adicionales según sea necesario
Alarma	–	Un pitido	Dos pitidos

SELECCIÓN DEL ESCENARIO

El dispositivo tiene tres configuraciones de escenario preprogramadas con base en los niveles de actividad.

- Actividad baja:** leer, hablar en voz baja, frecuencia respiratoria (susceptibles): 0,252 m3/h, tasa de emisión de CO2/persona: 0,0052 (a 273 K y 1 atm), tasa de exhalación de quanta (infectadas): 9,4 quanta/h, actividad que dura 30 minutos
- Actividad media:** comer, hablar en voz alta, frecuencia respiratoria (susceptibles): 1,2 m3/h, tasa de emisión de CO2/persona: 0,012 (a 273 K y 1 atm), tasa de exhalación de quanta (infectadas): 170 quanta/h, actividad que dura 45 minutos
- Actividad alta:** correr, saltar, hacer ejercicio, frecuencia respiratoria (susceptibles): 3 m3/h, tasa de emisión de CO2/persona: 0,016 (a 273 K y 1 atm), tasa de exhalación de quanta (infectadas): 408 quanta/h, actividad que dura 60 minutos
- Puede encontrar otras suposiciones** generales acerca del estimador de riesgo en la tabla a continuación:

Parámetros	Valor	Unidad	Fuente
Longitud de la habitación	30	ft	
Ancho de la habitación	30	ft	
Volumen	900	sq ft	
Altura	16	ft	
Presión	0.95	atm	
Temperatura	20	C	
Humedad relativa	50	%	
CO2 de fondo en exteriores	415	ppm	
Tasa de deterioro del virus	0.62	h-1	default per https://tinyurl.com/covid-estimator
Depósito en superficies	0.3	h-1	default per https://tinyurl.com/covid-estimator
Medidas adicionales de control	0	h-1	default per https://tinyurl.com/covid-estimator
Cantidad total de personas	20	ft	
Personas infectadas	1	persona	
Porcentaje de población inmune	0%		default per https://tinyurl.com/covid-estimator
Eficiencia mascarilla exhalación 0%			Sin mascarilla
Porcentaje personas mascarilla 0%			Sin mascarilla
Eficiencia mascarilla inhalación 0%			Sin mascarilla
Valor inicial de la concentración de quanta	0.00		Sin presencia de virus al inicio

- La configuración predeterminada es la de nivel bajo de actividad con los niveles umbral de la alarma de 800 ppm para la configuración media y 1100 ppm para la configuración alta.

* El Monitor de aire de riesgo de transmisión de Honeywell (HTRAM) analiza las condiciones específicas de la calidad del aire y advierte al usuario cuando las condiciones actuales pueden incrementar el riesgo de exposición

14 potencial a transmisión de virus en el aire. No previene o reduce la transmisión del virus, no mitiga los virus que pueden estar presentes, no detecta o advierte en contra de la presencia de cualquier virus como el COVID-19 o algún otro. Incluso a bajos niveles de riesgo, se le exige precaución para evitar una transmisión viral. El HTRAM no repele ni destruye cualquier microorganismo, virus, bacteria o germen

- Es responsabilidad exclusiva del comprador (1) determinar la pertinencia del HTRAM para el uso que le dará, (2) operar el HTRAM de acuerdo con el manual del usuario u otras instrucciones proporcionadas por Honeywell y de conformidad con todas las leyes, reglas y regulaciones aplicables; y (3) determinar, con base en la experiencia del usuario, la idoneidad de cualquier producto o servicio que este pueda ofrecer o recomendar al usuario final.
- El comprador es responsable de determinar si el producto es apropiado para el uso bajo ciertas directrices locales, estatales, federales e internacionales y es igualmente responsable de determinar si el HTRAM está sujeto a para cualquier programa gubernamental, incluyendo, entre otros, planes de reembolso.
- Cualquier recomendación o ayuda proporcionada por Honeywell concerniente al uso o funcionamiento del HTRAM (a través de los materiales de apoyo, el sitio web de Honeywell o algún otro recurso diferente) no deberá considerarse como representación o garantía de ningún tipo, expresa o implícita, y tal información es aceptada por el comprador bajo su propio riesgo y sin obligación o responsabilidad de ningún tipo para Honeywell.
- La información suministrada en esta ficha de seguridad es considerada correcta y fiable al momento de su redacción. Sin embargo, las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso y Honeywell no asumirá ninguna responsabilidad por su uso.
- El HTRAM no detecta niveles de CO2 que produzcan un ambiente de respiración inseguro o inadecuado.

1 <https://tinyurl.com/FAQ-aerosols>

2 https://leginfo.ca.gov/faces/codes_displayText.xhtml?lawCode=PUC&division=1.&title=&part=1.&chapter=8.7.&article=3

3 <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.estlett.1c00183>

Para más información:

sps.honeywell.com

Honeywell Análisis de Gas y Seguridad

9680 Old Bales Rd, Fort Mill, SC 29707 (803)

835-8000

Contactenós

US: Canada:

Tel. 800.430.5490 Tel. 888.212.7233

Fax. 800.322.1330 Fax. 888.667.8477

informationsp@honeywell.com

- Estándares subjetivos basados en la evaluación de Honeywell de los límites y estudios científicos legales de los estados en Estados Unidos, incluyendo los artículos "Estimador de transmisión de aerosoles de COVID-19 en 2020" y "El CO2 exhalado como indicador de COVID-19 en diferentes ambientes internos y actividades que se realizan en interiores" de la Universidad de Colorado-Boulder (ver <https://docs.google.com/spreadsheet/d/16K1QQkLd4BjgBdO8eP6ytf-RpPMU6aXfQ3PriQB-bQ/edit#gid=519189277> y <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.estlett.1c00183>, respectivamente). El usuario debe verificar las normas o regulaciones aplicables y ajustar los umbrales del producto a dichas normas y regulaciones, según el uso que pretende darle.
- Tenga en cuenta lo siguiente: La designación "Verde" no significa que no exista riesgo de transmisión. Un aumento de "Verde" a "Amarillo", de "Amarillo" a "Rojo" o de "Verde" a "Rojo" no indica un crecimiento del posible riesgo de transmisión en una configuración de nivel de actividad. Cualquier aumento del posible riesgo de transmisión en diversas configuraciones de nivel de actividad tampoco es lineal. El posible riesgo de transmisión se verá afectado por diversos factores, incluyendo, entre otros: interacción entre individuos en una habitación, la cantidad de individuos presentes infectados y el uso de equipo de protección personal (EPP), como mascarillas y guantes. Los usuarios no deberían confiar únicamente en este dispositivo para determinar el nivel de seguridad.
- El cálculo del posible riesgo de infección se basa en las siguientes suposiciones y solo pretende servir de guía: cantidad total de personas: 20; infectadas: 1; duración: 30 min; y tamaño de la habitación: 900 ft².
- El cálculo del posible riesgo de infección se basa en las siguientes suposiciones y solo pretende servir de guía: cantidad total de personas: 20; infectadas: 1; duración: 45 min, y tamaño de la habitación: 900 ft².
- El cálculo del posible riesgo de infección se basa en las siguientes suposiciones y solo pretende servir de guía: cantidad total de personas: 20; infectadas: 1; duración: 60 min; y tamaño de la habitación: 900 ft².

GARANTÍA

- Bajo el uso y mantenimiento normal que sea consistente con los manuales e instrucciones de Honeywell, la compañía garantiza que, por un periodo de un (1) año a partir de la fecha de la compra, todos los componentes de este producto, excepto el software y sus componentes, no presentarán defectos de fabricación ni de materiales. El software y sus componentes, incluyendo cualquier documentación designada por Honeywell para su uso con dicho software o componentes de software se entregan "TAL CUAL".
- Estas garantías no se harán efectivas si el defecto o inconfiabilidad por el que se hace la reclamación se debe a un accidente, mal uso, negligencia o envío o transporte incorrectos, instalación o pruebas o cualquier falla en la alimentación eléctrica, el aire acondicionado o el control de humedad. Esta garantía solo es válida si el producto no ha sido modificado o si no ha recibido mantenimiento de un tercero no autorizado por Honeywell.
- Si durante el año de garantía, el cliente notifica a Honeywell por escrito de cualquier defecto dentro de los 30 días de su descubrimiento y Honeywell determina que algún componente del producto, excepto componentes de software, presenta defectos de fabricación o de materiales, Honeywell reparará o reemplazará el producto según como lo estipule. La reparación o reemplazo de un producto (o cualquiera de sus partes) no extiende su período de garantía. Los productos que hayan sido reparados o reemplazados durante el período de garantía seguirán cubiertos por el resto del período de garantía original.
- En caso de productos no conformes, los usuarios pueden regresar estos productos al distribuidor con el que se realizó la compra.
- Honeywell no será responsable de cualquier pérdida o daño, de cualquier tipo, incluyendo cualquier pérdida accidental o necesaria o innecesaria, resultado de una violación de cualquier garantía o cualquier otro acto que cause el daño del producto.
- Estas garantías explícitas son las únicas garantías proporcionadas por Honeywell con respecto al producto y tienen preeminencia con respecto a otras garantías, expresas o implícitas. Cualquier garantía o promesa implícita, incluyendo la comerciabilidad, pertinencia para un propósito particular y la no infracción de los derechos de terceros no serán aplicables.
- Esta garantía solo se aplica a la unidad principal del producto y no cubre el paquete, manuales, consumibles u otros componentes susceptibles de daño o consumo o que tengan una vida útil normal intrínsecamente más corta que el período de garantía mencionado anteriormente. Los clientes que deseen una garantía adicional más allá del período estándar de un año ofrecido por Honeywell tienen la opción de adquirir un período de garantía adicional de 2 años al momento de comprar el producto. Cualquier período de garantía adicional solo extenderá el lapso de los términos de la garantía mencionados anteriormente a 3 años a partir de la fecha de la compra y no ofrecerá ningún tipo de garantía o promesa adicional expresa o implícita

DESECHO

Este producto contiene una batería de iones de litio y materiales a base de aleaciones de aluminio. Después de recibir el producto, el cliente será responsable del uso correcto, transporte, almacenamiento y desecho del producto de acuerdo con el tipo de batería y materiales, incluyendo, sin limitarse, a los requisitos gubernamentales concerniente para su desecho correcto.

PRECAUCIÓN

Existe riesgo de explosión en caso de reemplazar la batería por otra de un tipo incorrecto. Deseche las baterías agotadas según las instrucciones.

CERTIFICADO DEL FABRICANTE

Honeywell Safety and Productivity Solutions certifica que el sensor de CO2 del monitor de aire de riesgo de transmisión (HTRAM) no requiere mantenimiento en ambientes internos ordinarios. El usuario final no requiere realizar calibración alguna. La precisión del sensor es de +/- 50 ppm a 1000 ppm de CO2.

DECLARACIÓN SIMPLIFICADA DE CONFORMIDAD DE LA UE

Por la presente, Honeywell Safety and Productivity Solutions declara que el tipo de equipo de radio HTRAM-V1-W cumple con la directiva 2014/53/UE.

El texto completo de la Declaración de Conformidad de la UE se encuentra disponible en el siguiente enlace:

<https://sps.honeywell.com/us/en/products/safety/-gas-and-flame-detection/portables/honeywell-transmission-risk-air-monitor>

Frecuencia de funcionamiento: 2400-2483,5 MHz (Bluetooth); <20 dBm PRA; 2400-2483,5 MHz (WLAN IEEE 802.11b/g/n); <20 dBm PRA.



Este dispositivo cumple con la parte 15 de las normas FCC. El funcionamiento depende de dos de las siguientes condiciones:

(1) Este dispositivo no puede causar una interferencia dañina.

(2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo la interferencia que pueda causar un funcionamiento indeseado.

DECLARACIÓN SIMPLIFICADA DEL REINO UNIDO

Por la presente, Honeywell Safety and Productivity Solutions declara que el tipo de equipo de radio HTRAM-V1-W cumple con la regulación de equipos de radio del Reino Unido.

El texto completo de la Declaración de Conformidad del Reino Unido se encuentra disponible en el siguiente enlace:

<https://sps.honeywell.com/us/en/products/safety/-gas-and-flame-detection/portables/honeywell-transmission-risk-air-monitor>

Contacto en el Reino Unido: Life Safety Distribution GMBH.

Dirección: Hatch Pond House, 4 Stinsford Road, Nuffield Industrial Estate, Poole, Dorset, BH17 0RZ, Reino Unido. Teléfono: +41 (0)44 943 4300

BATERÍA RECARGABLE DE IONES DE LITIO

Tensión nominal: 3,6 V Capacidad nominal: 2480 mAh/8,93 Wh Capacidad típica: 2600 mAh/9,36 Wh Tensión de carga limitada: 4,2 V Fabricante: SCUD (Fujian) Electronics Co., Ltd. Cable rojo: (+) cable negro: (-) Fabricado en China

ADVERTENCIA: PARA PREVENIR LESIONES, NO LODESARME, PERFORE, APLASTE, CALIENTE O QUEME

Use the authorized charger only. Never disassemble by yourself. Never short-circuit the battery. Dispose of the battery properly. Exposing the battery to an open flame could cause an explosion.

802.11 PRECAUCIÓN

Los usuarios son responsables de configurar los canales de funcionamiento que cumplen las normativas de su país. Es necesario que un administrador de redes inalámbricas revise las restricciones de funcionamiento del punto de acceso.

RIESGO de asfixia por estrangulamiento: ya ha habido niños que se han ASFIXIADO con los cables. Mantenga este cable fuera del alcance de los niños (a más de 3 ft (1 m) de distancia) No lo conecte a una extensión.

THE
FUTURE
IS
WHAT
WE
MAKE IT

Honeywell