

Serie UR21S

Detectores de gas

Technical Data Sheet



Descripción

Los detectores de gas de la **Serie UR21S** se utilizan para detectar la presencia de gases, inflamables o tóxicos, en las zonas clasificadas en entornos industriales y centrales térmicas. Todos los modelos pueden utilizarse con las centralitas de la **Serie CIVIC1** (un sensor) y **CIVIC4** (hasta 4 sensores) o bien con otras centralitas aptas para recibir una señal 4÷20 mA (típicamente centralitas combinadas de antincendio-antirrobo).



UR21S

Detector de gas en caja metálica (protección grupo II, categoría 3G, ex nA IIC T6) con led indicador del estado de funcionamiento, para la señalización de alarmas de gas mediante salida analógica de 4÷20 mA o en umbrales de intervención (prealarma, alarma de nivel 1 y 2, fallo) que pueden configurarse libremente mediante dip-switch. Alimentación: 10÷28 Vcc. Salidas señal: 4÷20 mA. Disponible incluso el modelo antideflagrante con marcado "Ex" II 2G, Ex d IIC T6, bajo pedido.

Es conforme con las Directivas EMC 2014/30/UE, ATEX 2014/34/UE.

CE  II 3G, Ex nA IIC T6.

Tipo	Código	DN	Protección	Peso (Kg)
UR21S	0940571N	METANO	IP55	0,65
UR21S	0940572N	GLP	IP55	0,65
UR21S	0940573N	CO	IP55	0,65

Características técnicas	Metano y Glp	Monóxido de carbono
Tipo de sensor	Catalítico estándar, Pellistor o semiconductor	Celda electroquímica o semiconductor
Alimentación	10÷28Vcc	10÷28Vcc
Absorción máxima	2,4 W	1,2 W
Rango de medición	0÷100% LIE	0÷500 ppm
Precisión (excluyendo el semiconductor)	+ 5% del fondo de escala, +10% de la medición	
Precisión (semiconductor)	+ 10% del fondo de escala (en el punto de calibración)	
Resolución de la medición	1% LIE	5 ppm
Resolución del microprocesador	4096 puntos (12 bit A/D Converter)	4096 puntos (12 bit A/D Converter)
Circuito de seguridad	Watch dog interior	
Tiempo de precalentamiento	< 2 min	< 2 min
Tiempo de estabilización	2 horas desde la primera puesta en marcha	2 horas desde la primera puesta en marcha
Tiempo de respuesta máximo	< 20s (T50), < 60s (T90)	
Promedio de vida del sensor en aire	255 semanas	255 semanas
Lógica salida 4...20 mA:		
Lógica proporcional (predeterminada)	4mA = 0% LIE 20mA = 100% LIE	4mA = 0 ppm 20mA = 500 ppm
Lógica absorción (aplicaciones de 1 o 2 umbrales)	0mA = ninguna alarma 10mA = 1ª umbral = 20%LIE 20mA = 2ª umbral = 40%LIE	0mA = ninguna alarma 10mA = 1ª umbral = 100 ppm 20mA = 2ª umbral = 200 ppm
Sección de la ref. de la señal 4...20mA	puentes de conexión con ref. al negativo o al positivo de la alimentación	
resistencia de carga salida 4...20mA	Min. 0W @ 28Vdc	Min. 0W @ 28Vdc
	Max. 300W @ 10Vdc	Max. 300W @ 10Vdc
Temperatura de ambiente (°C):		
Trabajo	-20÷50°C	-20÷50°C
Almacenaje	-20÷70°C	-20÷70°C
Humedad relativa ambiental:		
Trabajo	15%÷90% sin formación de condensación	15%÷90% sin formación de condensación
Almacenaje	45%÷75% sin formación de condensación	45%÷75% sin formación de condensación
Presión de trabajo	80÷120" kPa	80÷120" kPa
Velocidad del aire ambiente	< 6 m/s	< 6 m/s

Funcionamiento

Los detectores de gas de la **Serie UR21S** cuentan con un sensor interior sensible a los diferentes tipos de gas que debe detectar. Después de un período de precalentamiento y estabilización necesario para que el elemento sensible alcance la perfecta temperatura de funcionamiento, los detectores de gas miden continuamente la concentración del gas (en función de los modelos CH₄, GLP, CO) y generan una señal de salida que puede ser de tipo proporcional o de umbral.

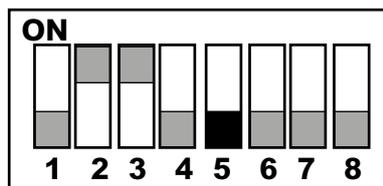
Lógica proporcional: la señal eléctrica de salida es proporcional a la concentración del gas que se expresa en porcentaje de LIE (límite inferior de explosividad), para los gases inflamables, y en ppm (partes por millón), para los gases tóxicos.

Lógica de umbral: cuando la concentración del gas en el entorno alcanza determinados valores de umbral, el detector genera señales eléctricas de salida. Los umbrales de concentración del gas se expresan en porcentaje de LIE (límite inferior de explosividad), para los gases inflamables, y en ppm (partes por millón), para los gases tóxicos.

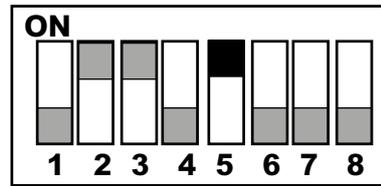
Luego, la señal generada debe gestionarse mediante las centralitas de detección de gas de la serie CIVIC (o similares compatibles) que señalizan el estado de alarma con indicadores luminosos, sonoros, etc.

Instalación

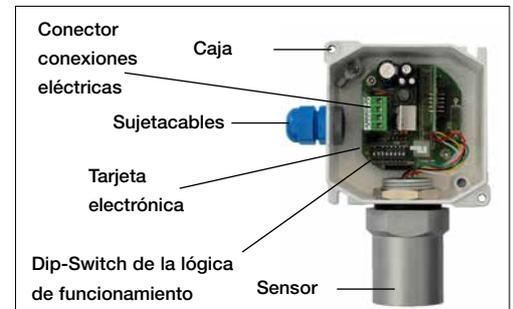
El detector de gas de la **Serie UR21S** dispone de una tarjeta electrónica que elabora la señal que llega del sensor generando una salida para enviar a las centralitas de detección de gas en función de las concentraciones registradas y se monta en una caja hermética en aluminio en cuya parte inferior se fija el sensor. Para seleccionar la lógica de funcionamiento del detector, cambie la posición del selector 5 del Dip-Switch.



Lógica proporcional (predeterminada)

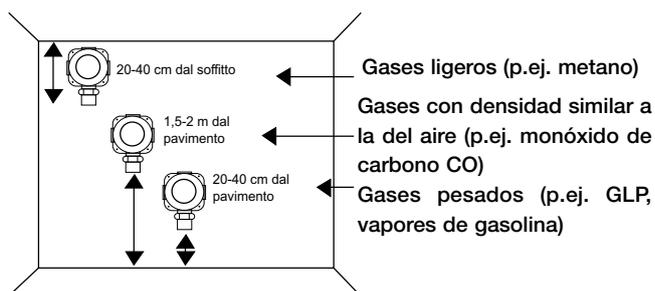


Lógica de umbral



Durante la instalación de los detectores de gas, observe las siguientes reglas:

- en caso de gases más pesados del aire (GLP), el detector debe ubicarse a unos 20/40 cm desde el pavimento;
- en caso de gases más ligeros del aire (metano), el detector debe ubicarse a unos 20/40 cm desde el techo;
- en caso de gases con densidad similar a la del aire (CO), el detector debe ubicarse a unos 150/200 cm desde el pavimento. Siendo el CO un gas tóxico, el detector debe instalarse siempre a la altura de "respiración" de las personas presentes en el entorno.



El detector debe instalarse teniendo en cuenta, además de las reglas de carácter general, de lo siguiente: debe colocarse cerca de posibles puntos de fugas de gas; debe dejarse una distancia mínima de al menos 1,5 metros entre el detector y fuentes de calor/aperturas de ventilación; no debe ubicarse nunca en zonas mal ventiladas donde pueden generarse bolsas de gas; debe estar lejos de obstáculos que impidan el natural movimiento del gas; no debe ubicarse cerca de máquinas que, durante su normal funcionamiento, pueden producir pérdidas funcionales; debe instalarse en ambientes con temperatura entre -20°C y 50°C con humedad relativa inferior al 90% sin condensación. Los detectores deben montarse y desmontarse tras interrumpir el suministro de corriente. La cantidad de detectores a instalar en un ambiente es proporcional a su superficie y a su altura.

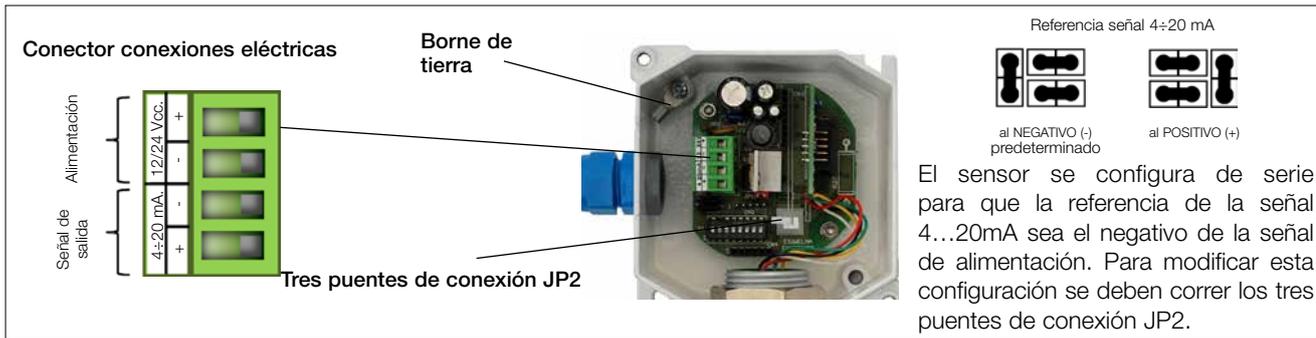
Conexiones eléctricas

La instalación del sensor debe realizarse de acuerdo con la norma EN 60079-14. Utilice cables con sección mínima proporcional a la longitud del cable (véase la tabla a continuación):

Longitud del cable	Sección mínima del cable
< 100 m	0,75 mm ²
< 200 m	1 mm ²
< 500 m	1,5 mm ²

En presencia de interferencias electromagnéticas, utilice cables blindados.

El sensor debe conectarse a tierra mediante el correspondiente sistema previsto.



El sensor se configura de serie para que la referencia de la señal 4...20mA sea el negativo de la señal de alimentación. Para modificar esta configuración se deben correr los tres puentes de conexión JP2.

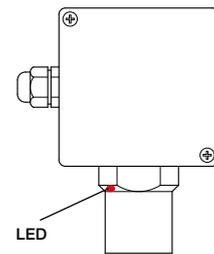
Controles al momento de la instalación

Los detectores de gas de la serie UR21S se calibran de fábrica. Por tanto, no se requieren calibraciones en campo. Después de la instalación se debe realizar la siguiente prueba funcional: suministre corriente al detector, espere al menos 2 minutos correspondientes al tiempo de precalentamiento del elemento sensible, compruebe el funcionamiento del sensor utilizando una mezcla titulada al 50% del LIE del gas a detectar (CH₄ y GLP), o a 500 ppm para el CO, asegúrese de que el LED de estado del sensor funcione y que la señal de salida sea

Detector de gas en lógica proporcional: 10,5÷13,5 mA.

Detector de gas en lógica de umbral: 18,5÷21 mA.

Detector de CO: 18,5÷21 mA.



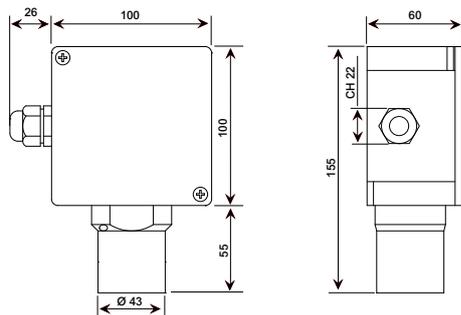
Posizione LED di stato sensore

Estado del detector UR21S	Estado del LED
Precalentamiento	2 destellos al segundo
Funcionamiento	1 destello cada 10 seg.
Prealarma	2 destellos cada 5 seg.
Alarma 1er umbral	3 destellos cada 5 seg.
Alarma 2º umbral	4 destellos cada 5 seg.
Fallo	Luz fija

Los detectores de gas de la **Serie UR21S** deben controlarse periódicamente de acuerdo con lo que se describe en el manual de instalación. Promedio de vida de los detectores: 5 años.

Dimensiones (mm)

UR21S



Hoja informativa

Serie UR21S

Detector de gas de la **Serie UR21S** de marca WATTS en caja metálica (protección grupo II, categoría 3G, ex nA IIC T6) con led indicador del estado de funcionamiento, para la señalización de alarmas de gas mediante salida analógica de 4÷20mA o en umbrales de intervención (prealarma, alarma de nivel 1 y 2, fallo) que pueden configurarse libremente mediante dip-switch. Se encuentra disponible en tres modelos para la detección de metano, GLP y monóxido de carbono (CO). Es conforme con las Directivas EMC 2014/30/UE, ATEX 2014/34/UE. II 3G, Ex nA IIC T6.

Las descripciones y fotografías contenidas en esta hoja de especificaciones del producto se suministran únicamente a título informativo y no son vinculantes.

Watts Industries se reserva el derecho de realizar cualquier mejora técnica y de diseño a sus productos sin previo aviso. Garantía: Todas las ventas y contratos de venta están expresamente condicionados por el consentimiento del comprador a los términos y condiciones de Watts que se encuentran en su sitio web en www.wattswater.com. Watts se opone a cualquier término, diferente o adicional a los términos de Watts, contenido en cualquier comunicación del comprador en cualquier forma, a menos que se acuerde en un escrito firmado por un oficial de Watts

Watts Industries Italia S.r.l.

Via Brenno, 21 • 20853 Biassono (MB) • Italia

Tel. +39 039 4986.1 • Fax +39 039 4986.222

infowattsitaila@wattswater.com • www.wattsindustries.com