



R1C

Monitor de fallos de purgador de vapor

Descripción

El monitor de fallos de purgador de vapor R1C supervisa el rendimiento de un único purgador de vapor cuando se utiliza junto con una cámara de sensores y un sensor Spiratec o un purgador de vapor con sensor integral. Indica si un purgador funciona correctamente, si deja pasar vapor vivo o si ha fallado cerrado mediante luces de estado de colores. Las salidas analógicas y digitales permiten conectarlo directamente a BEMS / EMS para indicar el estado del purgador de vapor de forma remota.

Componentes del sistema

Para detectar si el purgador presenta fugas de vapor, se instala un sensor estándar SS1 Spiratec en una cámara de sensores o en un purgador de vapor. Para detectar si el purgador pierde vapor o está anegado, se instala un conjunto de sensor de anegamiento WLS1 Spiratec en una cámara sensora o purgador de vapor.

Instalación del sistema R1C

El R1C debe instalarse en un sistema de conductos de acero a menos de 10 m del sensor Spiratec.

Conexiones

La caja R1C es una carcasa de conductos circular con orificios de entrada roscados M20. Para conseguir resistencia a la humedad, utilice un prensaestopas adecuado entre el R1C y el sensor Spiratec (tipo SS1 o WLS1). Si el cable al BEMS / EMS pasa a través de un conducto, asegúrese de que la conexión roscada al R1C es estanca para mantener la clasificación de protección de la carcasa IP65. Los detalles de la conexión eléctrica se entregan con el producto.

Materiales

Cuerpo Fundición de hierro maleable con acabado esmaltado en negro.

Clasificación de la carcasa

IP65 (con los prensaestopas adecuados)

Directiva de compatibilidad electromagnética (CEM) 89/336/CEE:

EN 61326: 1997 Emisiones A1 y A2 - Equipos de clase B, Tabla 4

EN 61326: 1997 Inmunidad A1 y A2 para emplazamientos industriales, anexo A

Tensión de alimentación R1C

La tensión de alimentación necesaria para el R1C depende de la configuración de la señal de salida, como se describe a continuación. Para seguir cumpliendo la normativa, el R1C debe estar conectado a un sistema BEMS/EMS o a una fuente de alimentación marcados con **CE** y debe estar conectado a tierra.

Configuración R1C Tensión de alimentación necesaria

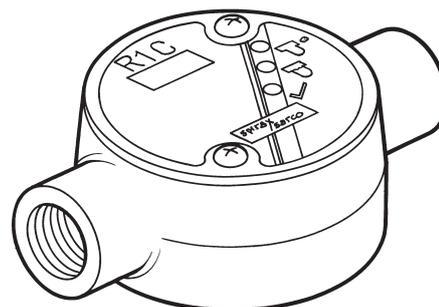
Salida 4 - 20 mA no utilizada	separada 9-30 Vcc, < 35 mA
Salida 4 - 20 mA utilizada	separada 22-30 Vcc, < 35 mA

Funcionamiento R1C

Estado del purgador Luces de estado

Purgador funcionando correctamente	Luces roja y naranja APAGADAS Luz verde PARPADEANDO
Purgador con fuga de vapor	Luz roja ENCENDIDA Luz verde PARPADEANDO
Purgador obstruido o anegado	Luz naranja ENCENDIDA Luz verde PARPADEANDO
Purgador frío pero sin condensado (este es un estado común durante la puesta en marcha del sistema o cuando se apaga el sistema).	Luces rojas y naranjas ENCENDIDAS Luz verde PARPADEANDO

Nota: Durante el funcionamiento normal, la luz verde parpadea **ENCENDIDA** cada segundo para indicar que la alimentación eléctrica está conectada al R1C y que funciona correctamente.



Periodo de detección de fugas de vapor en el purgador

Los interruptores internos del R1C permiten seleccionar el periodo de detección de fugas del purgador: 2, 22, 44 u 88 minutos.

Niveles de conductividad del condensado

Los interruptores internos del R1C permiten ajustar el nivel de detección de conductividad del condensado a 17, 4,8 ó 1,2 microsiemens en función de las condiciones locales. También puede desactivarse en caso necesario.

Niveles de temperatura de anegamiento de los purgadores

Los interruptores internos del R1C permiten ajustar el nivel de temperatura de anegamiento a 48°C, 63°C, 85°C, 111°C, 140°C, 169°C o 191°C. También se puede desactivar si es necesario.

El R1C se entrega ajustado de fábrica de la siguiente manera:

Canal	Detección de fallos	Notas
Detección de fugas periodo	22 minutos durante	El purgador debe dejar escapar vapor 22 minutos antes de que el R1C señale un fallo.
Detección de fugas nivel	4,8 μ S	La conductividad del condensado en la cámara del sensor debe ser mayor de 4,8 microsiemens para su correcto funcionamiento.
Anegamiento detección temperatura	85°C	El condensado en la cámara del sensor debe enfriar por debajo de esta temperatura antes de que el R1C señale un fallo de anegamiento.

Señales de salida para la indicación remota del estado del purgador

Salidas digitales

Salida de colector abierto PNP - utilice esta salida para conectar el R1C a un BEMS / EMS cuyas entradas digitales estén bajadas a 0 voltios. Las salidas pnp actúan como interruptores conectados a la fuente de alimentación del R1C. Durante el funcionamiento normal del purgador, las salidas pnp se pondrán en ON y emitirán una tensión igual a la alimentación del R1C menos 0,4 V. Su resistencia de salida en este estado es de 220 ohmios. Si el purgador falla, una de las salidas digitales pnp se pondrá en OFF.

Salidas de colector abierto NPN - utilice esta opción de salida para conectar el R1C a un BEMS / EMS cuyas entradas digitales tengan una tensión positiva. Las salidas npn actúan como interruptores conectados a 0 voltios. Durante el funcionamiento normal del purgador, las salidas npn se pondrán en ON, emitiendo 0 voltios con una resistencia de salida de 220 ohmios. Si el purgador falla, una de las salidas digitales npn se pondrá en OFF.

Estado del purgador	Salidas digitales R1C	
	Anegado	Fuga de vapor
Purgador funcionando correctamente	Encendido	Encendido
El purgador pierde vapor	Encendido	Apagado
Purgador bloqueado o anegado	Apagado	Encendido
Purgador frío pero sin condensado (o fallo de R1C)	Apagado	Apagado

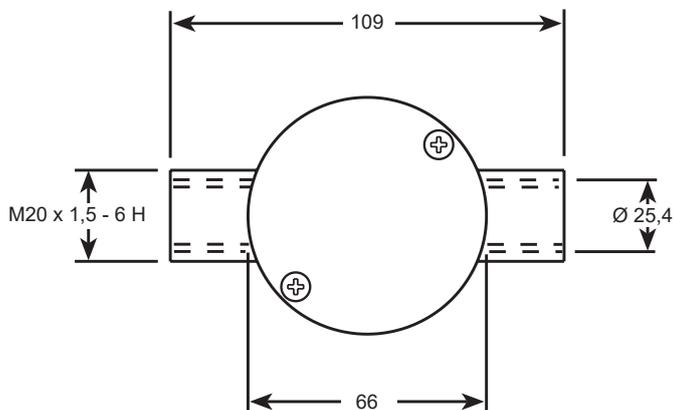
Salida analógica:

Una salida analógica está disponible de serie para usar con BEMS / EMS que funcionan con una señal de entrada analógica. A continuación se indican los detalles de la configuración:

Estado del purgador	Salida nominal corriente de R1C	BEMS/EMS recomendados ajustes del umbral de alarma
Purgador funcionando correctamente	20 mA	23,0 mA > punto de consigna > 17,5 mA
Purgador con fuga de vapor	15 mA	17,5 mA > punto de consigna > 12,5 mA
Purgador bloqueado o anegado	10 mA	12,5 mA > punto de consigna > 7,5 mA
Purgador frío, pero sin condensado (o fallo de R1C)	4 mA	7,5 mA > punto de consigna > 0 mA

La salida de corriente del R1C se deriva de un bucle alimentado internamente y es capaz de conducir a una impedancia de al menos 550 ohmios. En la práctica, esto significa que la distancia máxima permitida entre el R1C y el BEMS / EMS se regirá por el tipo de cable de conexión utilizado.

Dimensiones (aproximadas) en milímetros



Mantenimiento

No hay piezas reparables por el usuario en el R1C.

Ejemplo de cómo hacer un pedido

- 1 - Monitor de fallo de purgador de vapor Spirax Sarco R1C (salidas digitales pnp), o
- 1 - Monitor de fallo de purgador de vapor Spirax Sarco R1C (salidas digitales npn), o