



SS4-A HART

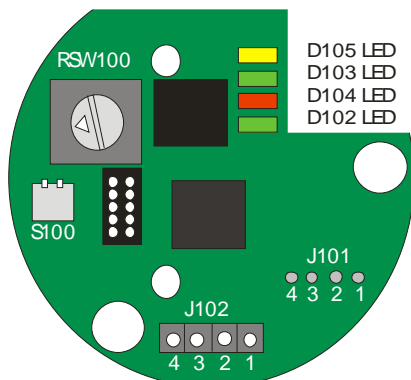
▪ Historial de revisiones

Autor	Revisión	Fecha	Comentarios
T. Lapp	A	19 de abril de 2013	Emisión inicial

Índice

1	Introducción	4
2	4-20 mA de SS4	4
3	Comandos HART admitidos	5
3.1	Comando 0.....	5
3.2	Comando 1.....	6
3.3	Comando 2.....	6
3.4	Comando 3.....	7
3.5	Comando 6.....	8
3.6	Comando 7.....	9
3.7	Comando 8.....	9
3.8	Comando 12.....	9
3.9	Comando 13.....	10
3.10	Comando 14.....	10
3.11	Comando 15.....	10
3.12	Comando 16.....	11
3.13	Comando 20.....	11
3.14	Comando 50.....	12
4	Indicación con LED	13
5	Dirección del módulo HART	13
6	Montaje del módulo HART	13
7	Conexiones del módulo HART	14

1 Introducción



El módulo Fire Sentry FSCHCOM-SS4 es un dispositivo "piggy-back" (en tándem) que permite que los detectores de llama serie SS4 se comuniquen con una unidad maestra de red HART. El módulo HART se puede considerar como un convertidor de protocolo. El detector de llama propiamente dicho se comunica con los dispositivos externos mediante el protocolo patentado FireBus-I. Este módulo HART obtiene el estado de alarma y de fallo utilizando FireBus-I y al

recibir un comando HART responde a la unidad maestra HART devolviendo la información necesaria. La comunicación con la unidad maestra requiere que la solicitud coincida con la dirección corta (asignada por el interruptor rotativo) o la dirección larga (una combinación del tipo de dispositivo y el número de serie).

Los pines n° 2 y n° 3 de J102 de este módulo se utilizan para la comunicación HART. El bucle de corriente de 4-20 mA se alimenta desde el pin n° 2, cuando los interruptores de S100 están conectados y la masa es el punto de retorno de corriente. Consulte más abajo los detalles de la conexión.

2 4-20 mA de SS4

Este FSCHCOM-SS4 suministra un valor analógico de 4-20 mA como también el protocolo HART simultáneamente. En configuración de un punto (I=una unidad maestra a un dispositivo) los 4-20 mA analógicos proporcionan la siguiente información.

- 0 mA : Fallo de la tarjeta de circuitos impresos, fallo de tensión, fallo de temperatura y fallo de relé.
- 2 mA : Fallo en la comprobación automática óptica y de tapa salida.
- 4 mA : Normal.
- 20 mA : Alarma.

3 Comandos HART admitidos

El módulo SS4-A HART admite los comandos que se enumeran a continuación.

3.1 Comando 0

Utilice el comando 0 para leer el identificador exclusivo.

Respuesta al comando 0:

Identificación (ID) del fabricante: Cadena hexadecimal 6042 FSCHCOM

ID de producto: Hexadecimal E180

La dirección de interrogación se asigna mediante el interruptor roatativo RSW100 (0 , 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E y F).

Al colocar el RSW100 en la posición 1,2,3.. a F, está poniendo los dispositivos en modo de dirección de hardware. La dirección de hardware sustituye a la dirección de software.

Al colocar el RSW100 en la posición 0, está poniendo a los dispositivos en modo de direccionamiento de software.

Puede utilizar el comando 6 para escribir la dirección de interrogación en el módulo FSCHCOM. Una vez que se escribe la dirección de interrogación de software en el FSCHCOM, la dirección se guarda en memoria flash hasta que la sobrescribe el siguiente comando 6.

Byte	Formato	Descripción
0	8 sin signo	Debe ser decimal 254 (hexadecimal FE)
De 1 a 2	Código	Tipo de dispositivo hexadecimal E1 80
3	8 sin signo	Mínimo número de bytes de preámbulo provenientes de la unidad maestra= 5
4	8 sin signo	Revisión principal de HART = 7
5	8 sin signo	Nivel de revisión del dispositivo = 0
6	8 sin signo	Revisión de software = 1
7	8 sin signo	Bits 7, 6, 5, 4 y 3 Revisión de hardware = 0x10 Bits 2, 1 y 0 código de señal física 0x01
8	8 sin signo	Bandera = 0. N/A
De 9 a 11	24 sin signo	ID del dispositivo específica del fabricante
12	8 sin signo	Mínimo número de bytes de preámbulo hacia la unidad maestra= 5
13	8 sin signo	Máximo número de variables del dispositivo = 4

De 14 a 15	16 sin signo	Contador de cambios de configuración = 0. Sin configuración del usuario
16	8 sin signo	Estado del dispositivo
De 17 a 18	16 sin signo	Código ID del fabricante = Hex 60 42

3.2 Comando 1

Utilice el comando 1 para leer la variable principal.

Respuesta al comando 1:

El estado de la alarma y del dispositivo se graba en la variable principal (unidades en mA), donde:

Byte	Formato	Descripción
0	Código	Código de unidad en mA
De 1 a 4	Flotante	0 mA : Fallo de la tarjeta de circuitos impresos, fallo de tensión, fallo de temperatura y fallo de relé. 2 mA : Fallo en la comprobación automática óptica y de tapa salida. 4 mA : Normal. 20 mA : Alarma.

3.3 Comando 2

Utilice el comando 2 para leer la corriente de bucle (ignore el rango porcentual).

Respuesta al comando 2:

La corriente de bucle siempre coincide con la corriente que puede medirse con un miliamperímetro en serie con el dispositivo. Esto incluye la corriente de bucle en condiciones de alarma. Los sensores de llama SS4 no tienen valor porcentual, por lo tanto, ignore la salida porcentual de esta respuesta.

Byte	Formato	Descripción
De 0 a 3	Flotante	Corriente de bucle en miliamperios 0 mA : Fallo de la tarjeta de circuitos impresos, fallo de tensión, fallo de temperatura y fallo de relé. 2 mA : Fallo en la comprobación automática óptica y de tapa salida. 4 mA : Normal. 20 mA : Alarma.

De 4 a 7	Flotante	Lectura de %. 0 mA = 0% 2 mA = 10% 4 mA = 20% 20 mA = 100%
----------	----------	--

3.4 Comando 3

Utilice el comando 3 para leer la variable dinámica y la corriente de bucle.

Respuesta al comando 3:

Byte	Formato	Descripción
De 0 a 3	Flotante	Corriente de bucle de la variable principal (unidades en miliamperios) 0 mA : Fallo de la tarjeta de circuitos impresos, fallo de tensión, fallo de temperatura y fallo de relé. 2 mA : Fallo en la comprobación automática óptica y de tapa salida. 4 mA : Normal. 20 mA : Alarma.
4	Código	Código de unidad para mA. Variable 1
De 5 a 8	Flotante	Variable 1. Fallo de tensión 4 mA : Normal 20 mA : Fallo de tensión (demasiado baja o demasiado alta)
9	Código	Código de unidad para mA. Variable 2
De 10 a 13	Flotante	Variable 2. Fallo de temperatura 4 mA : Normal 20 mA : Temperatura demasiado alta.
14	Código	Código de unidad para mA. Variable 3
De 15 a 18	Flotante	Variable 3. Comprobación automática y tapa salida 4 mA : Normal 20 mA : Fallo en la comprobación automática (ventana sucia) y/o tapa salida.
19	Código	Código de unidad para mA. Variable 4

De 20 a 23	Flotante	Variable 4. Comunicación entre el módulo FSCHCOM y el detector de llama SS4. 4 mA : Normal. 20 mA : Temperatura demasiado alta.
------------	----------	--

3.5 Comando 6

Utilice el comando 6 para escribir la dirección de interrogación y el modo de corriente de bucle en el dispositivo de campo.

Cada dispositivo HART debe tener una dirección de interrogación.

Respuesta al comando 6:

Byte	Formato	Descripción
0	8 sin signo	Dirección de interrogación
1	Código	0 = corriente de bucle desactivada, 1 corriente de bucle activada. La corriente de bucle de este FSCHCOM se habilita/deshabilita mediante interruptores DIP S1 del hardware. Independientemente de la posición del S1, este byte siempre es igual a 0. Asegúrese de haber configurado el S1 en consecuencia.

Una vez que el módulo SS4HCOM recibe el comando 6, la dirección de interrogación asignada (decimal 0 a 15, hexadecimal 0 a 0x0f), el SS4HCOM guarda la dirección corta recientemente asignada en la memoria flash y utiliza dicha memoria hasta que se apague.

Luego de encenderse, el módulo SS4HCOM lee en primer lugar el interruptor giratorio RSW1. Si el RSW1 está en posición 0, el SS4HCOM vuelve a leer la dirección corta guardada. Si el RSW1 está en una posición distinta de 0 (por ejemplo, 1, 2, 3, 4, 5...A, B, C, D, E o F), el número de la posición se utiliza como dirección corta.

3.6 Comando 7

Utilice el comando 7 para leer la dirección de interrogación y el modo de corriente de bucle.

Respuesta al comando 7:

Byte	Formato	Descripción
0	8 sin signo	Dirección de interrogación
1	Código	0 = corriente de bucle desactivada, 1 corriente de bucle activada. La corriente de bucle de este FSCHCOM se habilita/deshabilita mediante interruptores DIP S1 del hardware. Independientemente de la posición del S1, este byte siempre es igual a 0. Asegúrese de haber configurado el S1 en consecuencia.

3.7 Comando 8

Utilice el comando 8 para leer la clasificación de variable dinámica.

Este comando no es de aplicación a los sensores de llama, sin embargo, el FSCHCOM responde lo siguiente:

Respuesta al comando 8:

Byte	Formato	Descripción
0	Código	0 para código indefinido
1	Código	0 para código indefinido
2	Código	0 para código indefinido
3	Código	0 para código indefinido

3.8 Comando 12

Utilice el comando 12 para leer el mensaje contenido en el módulo FSCHCOM.

Respuesta al comando 12:

Byte	Formato	Descripción
De 0 a 23	ASCII empaquetado	Mensaje alfanumérico

3.9 Comando 13

Utilice el comando 13 para leer la etiqueta, el descriptor y la fecha de emisión.

Respuesta al comando 13:

Byte	Formato	Descripción
De 0 a 5	Cadena empaquetada	ETIQUETA
De 6 a 15	Cadena empaquetada	Descripción
18-20	Fecha	Fecha de emisión del firmware

3.10 Comando 14

Utilice el comando 14 para leer la información del transductor de la variable principal.

Respuesta al comando 14:

Byte	Formato	Descripción
De 0 a 2	24 sin signo	Número de serie del transductor
3	Código	0 para 39 indefinido (hexadecimal 27) para miliamperios
De 4 a 7	Flotante	El límite superior es 20 mA hexadecimal (41 A0 00 00)
De 8 a 11	Flotante	El límite inferior es 0 mA hexadecimal (00 00 00 00)
De 12 a 15	Flotante	El límite inferior de SPAN es 0 mA hexadecimal (00 00 00 00)

3.11 Comando 15

Este comando no es aplicable a los sensores de llama. Sin embargo, este FSCHCOM responde a este comando mostrando todos ceros.

Respuesta al comando 15:

Byte	Formato	Descripción
0	Código	Código 0 = Prioridad alta
1	Código	Código 0 = Indefinido
2	Código	Código 0 = Indefinido

De 3 a 6	Flotante	Valor superior del rango de 20 mA
De 7 a 10	Flotante	Valor inferior del rango de 0 mA
De 11 a 14	Flotante	Factor de amortiguamiento 0 = No aplicable
15	Código	Código 0 = Indefinido
16	Código	Código 0 = Indefinido
17	Código	Código 0 = Indefinido

3.12 Comando 16

Utilice este comando para leer el número de conjunto final.

Este comando no es aplicable a los sensores de llama. Sin embargo, este FSCHCOM responde a este comando mostrando todos ceros.

Respuesta al comando 16:

Byte	Formato	Descripción
De 0 a 2	24 sin signo	00 00 00 = No aplicable

3.13 Comando 20

Utilice este comando para leer etiquetas largas.

Respuesta al comando 20:

Byte	Formato	Descripción
De 0 a 31	Cadena	Etiqueta larga = "FSHCOM MODULE SS4".

3.14 Comando 50

Este comando no es aplicable a los sensores de llama. Sin embargo, este FSCHCOM responde a este comando mostrando todos ceros.

Respuesta al comando 50:

Byte	Formato	Descripción
0	8 sin signo	Código 0 = Indefinido
1	8 sin signo	Código 0 = Indefinido
2	8 sin signo	Código 0 = Indefinido
3	8 sin signo	Código 0 = Indefinido

4 Indicación con LED

El módulo HART incluye cuatro LED que proporcionan indicación del estado, como se muestra a continuación:

El LED amarillo D105 indica estado de fallo o normal. Amarillo encendido = Fallo, apagado = Normal.

LED verde D102. Verde fijo = Interrogación a Hart y respuesta.

Apagado = inactivo.

LED verde D103. Verde parpadeante = Ritmo de la comunicación SS4.

Verde fijo o apagado = Esperando la respuesta del SS4.

LED rojo D104. Rojo fijo = Alarma. Apagado = Sin alarma.

5 Dirección del módulo HART

El interruptor giratorio RSW1 asigna la dirección de interrogación (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E o F).

Al colocar el RSW1 en la posición 1,2,3.. a F, está poniendo los dispositivos en modo de dirección de hardware. La dirección de hardware sustituye a la dirección de software.

Al colocar el RSW1 en la posición 0, está poniendo a los dispositivos en modo de direccionamiento de software. Puede utilizar el comando 6 para escribir la dirección de interrogación en el módulo FSCHCOM. Una vez que se escribe la dirección de interrogación de software en el FSCHCOM, la dirección se guarda en memoria flash hasta que la sobrescribe el siguiente comando.

6 Montaje del módulo HART

Si ha ordenado la opción de módulo Hart junto con su SS4, probablemente el módulo HART ya se encuentre instalado en el módulo SS4.

Si ha ordenado el módulo HART por separado, recuerde fijar el módulo HART a su módulo SS4 con dos tornillos.

7 Conexiones del módulo HART

Siga los siguientes pasos para conectar un módulo HART simple a una unidad maestra HART.

1. Apague la alimentación del detector.
2. Conecte la línea de señalización HART a los pines J102 #2 y #3.
3. Si necesita señalización de la fuente de corriente adicionalmente a HART, conecte ambos interruptores S100 presionándolos hacia abajo (en dirección a la placa de circuitos impresos).
4. Conecte el terminal positivo de su carga de corriente al pin J102 #2 (éste es el pin contiguo al pin de tierra).
5. Conecte el terminal de retorno del bucle de corriente al pin J102 #1 (éste es el pin de tierra). Asegúrese de que la resistencia nominal del bucle sea aproximadamente 250 ohmios.
6. Conecte la alimentación de 24 V CC del detector.

En caso de que necesite configurar una red HART multipunto, póngase en contacto con la fábrica para obtener orientación adicional.

www.honeywellanalytics.com

Póngase en contacto con Honeywell Analytics:

Europa, Oriente Medio, África e India

Life Safety Distribution AG
Javastrasse 2
8604 Hegnau
Suiza
Tel: +41 (0)44 943 4300
Fax: +41 (0)44 943 439
Tel. India: +91 124 4752700
gasdetection@honeywell.com

América

Honeywell Analytics Inc.
405 Barclay Blvd.
Lincolnshire, IL 60069
EE.UU.
Tel: +1 847 955 8200
Tel. gratuito: +1 800 538 0363
Fax: +1 847 955 8210
detectgas@honeywell.com

Asia y Pacífico

Honeywell Analytics Asia Pacific
#701, Kolon Science Valley (I)
43 Digital-Ro 34-Gil Guro-Gu
Seúl, 152-729
Corea
Tel: +82 (0)2 6909 0300
Fax: +82 (0)2 2025 0328
analytics.ap@honeywell.com

Servicios técnicos

EMEA: HAexpert@honeywell.com
EE.UU.: ha.us.service@honeywell.com
Asia Pacífico: ha.ap.service@honeywell.com

www.honeywell.com

Tenga en cuenta:

Se ha puesto el máximo empeño en garantizar la exactitud de la información contenida en esta publicación; no obstante, declinamos toda responsabilidad por los posibles errores u omisiones.
Se pueden producir cambios tanto en los datos como en la legislación, por lo que se recomienda encarecidamente obtener copias actualizadas de la legislación, las normas y las directrices. Esta publicación no constituye la base de un contrato.

