

SS4-A HART

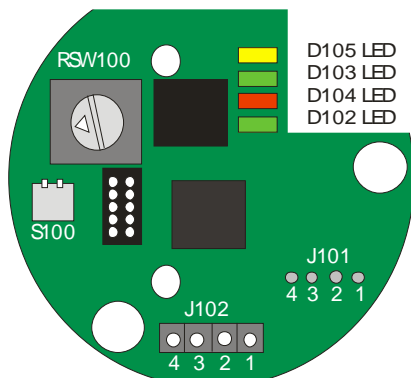
▪ Revisionsprotokoll

Autor	Revision	Datum	Anmerkungen
T. Lapp	A	19. April 2013	Erste Ausgabe

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	4-20 mA-Werte vom SS4.....	4
3	Unterstützte HART-Befehle.....	5
3.1	Befehl 0	5
3.2	Befehl 1	6
3.3	Befehl 2	6
3.4	Befehl 3	7
3.5	Befehl 6	8
3.6	Befehl 7	9
3.7	Befehl 8	9
3.8	Befehl 12	10
3.9	Befehl 13	10
3.10	Befehl 14	10
3.11	Befehl 15	11
3.12	Befehl 16	11
3.13	Befehl 20	12
3.14	Befehl 50	12
4	LED-Anzeige.....	13
5	Adresse des HART-Moduls.....	13
6	Installation des HART-Moduls	13
7	Anschlüsse des HART-Moduls.....	14

1 Einleitung



Das FSCOM-SS4-Modul von Fire Sentry ist ein Zusatzgerät, mit dem Flammendetektoren der Serie SS4 mit einem HART-Netzwerkmaster kommunizieren können. Das HART-Modul funktioniert dabei wie ein Protokollwandler. Der Flammendetektor selbst kommuniziert über das proprietäre FireBus-I-Protokoll mit externen Geräten. Dieses HART-Modul empfängt Alarm- und Fehlerstatusinformationen über das FireBus-I-Protokoll und gibt nach

dem Empfang eines HART-Befehls die erforderlichen Informationen an den HART-Master zurück. Die Kommunikation mit dem Master setzt voraus, dass die Anforderung der Kurzadresse (vom Drehschalter zugewiesen) oder der Langadresse (eine Kombination aus Gerätetyp und Seriennummer) entspricht.

Stift 2 und Stift 3 des J102 dieses Moduls werden für die HART-Kommunikation verwendet. Die Stromschleife 4-20 mA wird von Stift 2 angesteuert, wenn die Schalter am S100 eingeschaltet sind. Die Erde ist der Stromrückflusspunkt. Die Anschlussdetails sind im Folgenden angegeben.

2 4-20 mA-Werte vom SS4

Das FSCOM-SS4-Modul stellt 4-20 mA-Analogwerte und das HART-Protokoll gleichzeitig bereit. Bei der Einzelpunktconfiguration (I= ein Master und ein Gerät) stellen die analogen 4-20 mA-Werte die folgenden Informationen bereit.

- 0 mA : Platinenfehler, Spannungsfehler, Temperaturfehler, Relaisfehler.
- 2 mA : Optischer Selbsttest fehlgeschlagen und Fehler durch fehlenden Deckel.
- 4 mA : Normal.
- 20 mA : Alarm.

3 Unterstützte HART-Befehle

Das SS4-A HART-Modul unterstützt die im Folgenden aufgeführten Befehle.

3.1 Befehl 0

Mit dem Befehl 0 lesen Sie die eindeutige ID.

Antwort auf Befehl 0:

Hersteller-ID: Hex 6042-Zeichenfolge FSCHCOM

Produkt-ID: Hex E180

Die Abfrageadresse wird durch den Drehschalter RSW100 zugewiesen (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F).

Indem Sie den RSW100 in Position 1,2,3,... bis F schalten, setzen Sie die Geräte in den Hardware-Adressierungsmodus. Die Hardwareadresse überschreibt die Softwareadresse.

Indem Sie den RSW100 in Position 0 schalten, setzen Sie die Geräte in den Software-Adressierungsmodus.

Sie können den Befehl 6 verwenden, um die Abfrageadresse in das FSCHCOM-Modul zu schreiben. Nachdem die Softwareabfrageadresse in das FSCHCOM-Modul geschrieben wurde, bleibt diese im Flash-Speicher erhalten, bis sie durch den nächsten Befehl 6 überschrieben wird.

Byte	Format	Beschreibung
0	Nicht zugewiesen 8	Muss dezimal 254 (Hex FE) entsprechen
1 bis 2	Code	Gerätetyp Hex E1 80
3	Nicht zugewiesen 8	Mindestanzahl der Präambel-Bytes vom Master= 5
4	Nicht zugewiesen 8	HART-Hauptversion = 7
5	Nicht zugewiesen 8	Geräteversionsebene = 0
6	Nicht zugewiesen 8	Softwareversion = 1
7	Nicht zugewiesen 8	Bit 7,6,5,4,3 Hardwareversion = 0x10 Bit 2,1,0 physischer Signalcode 0x01
8	Nicht zugewiesen 8	Flag = 0. N/z
9 bis 11	Nicht zugewiesen 24	Eindeutige Geräte-ID des Herstellers
12	Nicht zugewiesen 8	Mindestanzahl der Präambel-Bytes an Master= 5
13	Nicht zugewiesen 8	Maximale Zahl der Gerätevariablen = 4
14 bis 15	Nicht zugewiesen 16	Konfigurationsänderungszähler = 0. Keine Konfiguration durch Benutzer

16	Nicht zugewiesen 8	Gerätstatus
17 bis 18	Nicht zugewiesen 16	Hersteller-ID-Code = Hex 60 42

3.2 Befehl 1

Sie verwenden den Befehl 1, um die Primärvariable zu lesen.

Antwort auf Befehl 1:

Der Alarm- und Gerätstatus wird in der Primärvariablen (Einheit mA) gespeichert. Dabei gilt:

Byte	Format	Beschreibung
0	Code	Einheitencode in mA
1 bis 4	Gleitend	0 mA : Platinenfehler, Spannungsfehler, Temperaturfehler, Relaisfehler. 2 mA : Optischer Selbsttest fehlgeschlagen und Fehler durch fehlenden Deckel. 4 mA : Normal 20 mA : Alarm

3.3 Befehl 2

Sie verwenden den Befehl 2, um den Schleifenstrom zu lesen (Prozentbereich ignorieren).

Antwort auf Befehl 2:

Der Schleifenstrom entspricht immer dem Strom, der vom Milli-Amperemeter mit dem Gerät in Reihe gemessen wird. Dies umfasst den Schleifenstrom unter Alarmbedingungen. SS4-Flammensensoren bieten keinen Prozentwert. Daher ist die Prozentausgabe dieser Antwort zu ignorieren.

Byte	Format	Beschreibung
0 bis 3	Gleitend	Schleifenstrom in Milliampere 0 mA : Platinenfehler, Spannungsfehler, Temperaturfehler, Relaisfehler. 2 mA : Optischer Selbsttest fehlgeschlagen und Fehler durch fehlenden Deckel. 4 mA : Normal 20 mA : Alarm

4 bis 7	Gleitend	%-Wert 0 mA = 0 % 2 mA = 10 % 4 mA = 20 % 20 mA = 100 %
---------	----------	---

3.4 Befehl 3

Sie verwenden den Befehl 3, um die dynamische Variable und den Schleifenstrom zu lesen.

Antwort auf Befehl 3:

Byte	Format	Beschreibung
0 bis 3	Gleitend	Schleifenstrom der Primärvariablen (Einheit in Milliampere) 0 mA : Platinenfehler, Spannungsfehler, Temperaturfehler, Relaisfehler. 2 mA : Optischer Selbsttest fehlgeschlagen und Fehler durch fehlenden Deckel. 4 mA : Normal 20 mA : Alarm
4	Code	Einheitencode für mA. Variable 1
5 bis 8	Gleitend	Variable 1. Spannungsfehler 4 mA : Normal 20 mA : Spannungsfehler (zu hoch oder zu niedrig)
9	Code	Einheitencode für mA. Variable 2
10 bis 13	Gleitend	Variable 2. Temperaturfehler 4 mA : Normal 20 mA : Temperatur zu hoch
14	Code	Einheitencode für mA. Variable 3
15 bis 18	Gleitend	Variable 3. Selbsttest und Deckel geöffnet 4 mA : Normal 20 mA : Selbsttest fehlgeschlagen (Fenster verschmutzt) und/oder Deckel geöffnet
19	Code	Einheitencode für mA. Variable 4

20 bis 23	Gleitend	Variable 4. Kommunikation zwischen FSCHCOM-Modul und SS4-Flammendetektor 4 mA : Normal 20 mA : Temperatur zu hoch
-----------	----------	--

3.5 Befehl 6

Sie verwenden den Befehl 6, um die Abfrageadresse und den Schleifenstrommodus in das Feldgerät zu schreiben.

Jedes HART-Gerät muss über eine Abfrageadresse verfügen.

Antwort auf Befehl 6:

Byte	Format	Beschreibung
0	Nicht zugewiesen 8	Abfrageadresse
1	Code	0 = Schleifenstrom AUS, 1 Schleifenstrom EIN Der Schleifenstrom dieses FSCHCOM-Moduls wird mit den Hardware-Dip-Schaltern S1 aktiviert/deaktiviert. Unabhängig von der Position des Schalters S1 ist dieses Byte immer 0. Vergewissern Sie sich, dass Sie den Schalter S1 entsprechend eingestellt haben.

Nachdem der Befehl 6 vom SS4HCOM-Modul an der zugewiesenen Abfrageadresse (Dezimalzahl 0 bis 15, Hexadezimalzahl 0 bis 0x0f) empfangen wurde, speichert das SS4HCOM die neu zugewiesene Kurzadresse im Flash-Speicher und verwendet diese, bis das Gerät abgeschaltet wird.

Nach dem Einschalten liest das SS4HCOM-Modul zuerst den Drehschalter RSW1. Befindet sich der Schalter RSW1 in Position 0, liest das SS4HCOM die gespeicherte Kurzadresse erneut aus. Befindet sich der Schalter RSW1 in einer anderen Position als 0 (d. h. 1,2,3,4,5,... A,B,C,D,E,F), wird die Positionsnummer als Kurzadresse verwendet.

3.6 Befehl 7

Sie verwenden den Befehl 7, um die Abfrageadresse und den Schleifenstrommodus zu lesen.

Antwort auf Befehl 7:

Byte	Format	Beschreibung
0	Nicht zugewiesen 8	Abfrageadresse
1	Code	0 = Schleifenstrom AUS, 1 Schleifenstrom EIN Der Schleifenstrom dieses FSCHCOM-Moduls wird mit den Hardware-Dip-Schaltern S1 aktiviert/deaktiviert. Unabhängig von der Position des Schalters S1 ist dieses Byte immer 0. Vergewissern Sie sich, dass Sie den Schalter S1 entsprechend eingestellt haben.

3.7 Befehl 8

Sie verwenden den Befehl 8, um die Klassifizierung der dynamischen Variable zu lesen.

Dieser Befehl ist für Flammensensoren nicht anwendbar, das FSCHCOM-Modul reagiert jedoch wie folgt:

Antwort auf Befehl 8:

Byte	Format	Beschreibung
0	Code	0 für undefinierten Code
1	Code	0 für undefinierten Code
2	Code	0 für undefinierten Code
3	Code	0 für undefinierten Code

3.8 Befehl 12

Sie verwenden den Befehl 12, um die im FSCHCOM-Modul enthaltene Nachricht zu lesen.

Antwort auf Befehl 12:

Byte	Format	Beschreibung
0 bis 23	Komprimiertes ASCII	Alphanumerische Nachricht

3.9 Befehl 13

Sie verwenden den Befehl 13, um das Tag, den Deskriptor und das Versionsdatum zu lesen.

Antwort auf Befehl 13:

Byte	Format	Beschreibung
0 bis 5	Komprimierte Zeichenfolge	TAG
6 bis 15	Komprimierte Zeichenfolge	Beschreibung
18-20	Datum	Datum der Firmware-Version

3.10 Befehl 14

Sie verwenden den Befehl 14 für Messwandlerinformationen der Primärvariablen.

Antwort auf Befehl 14:

Byte	Format	Beschreibung
0 bis 2	Nicht zugewiesen 24	Seriennummer des Messwandlers
3	Code	0 für „nicht definiert“, 39 (Hex 27) für Milliampere
4 bis 7	Gleitend	Die obere Grenze ist 20 mA Hex (41 A0 00 00)
8 bis 11	Gleitend	Die untere Grenze ist 0 mA Hex (00 00 00 00)
12 bis 15	Gleitend	Die untere SPAN-Grenze ist Hex (00 00 00 00)

3.11 Befehl 15

Dieser Befehl wird für Flammensensoren nicht verwendet. Dieses FSCHCOM-Modul reagiert auf diesen Befehl jedoch immer mit 0.

Antwort auf Befehl 15:

Byte	Format	Beschreibung
0	Code	Code 0 = Hohe Priorität
1	Code	Code 0 = Nicht definiert
2	Code	Code 0 = Nicht definiert
3 bis 6	Gleitend	Wert für oberen Bereich 20 mA
7 bis 10	Gleitend	Wert für unteren Bereich 0 mA
11 bis 14	Gleitend	Dämpfungsfaktor 0 = Nicht anwendbar
15	Code	Code 0 = Nicht definiert
16	Code	Code 0 = Nicht definiert
17	Code	Code 0 = Nicht definiert

3.12 Befehl 16

Sie verwenden diesen Befehl, um die Fertigungsnummer zu lesen.

Dieser Befehl wird für Flammensensoren nicht verwendet. Dieses FSCHCOM-Modul reagiert auf diesen Befehl jedoch immer mit 0.

Antwort auf Befehl 16:

Byte	Format	Beschreibung
0 bis 2	Nicht zugewiesen 24	00 00 00 = Nicht anwendbar

3.13 Befehl 20

Sie verwenden diesen Befehl, um das Long Tag zu lesen.

Antwort auf Befehl 20:

Byte	Format	Beschreibung
0 bis 31	Zeichenfolge	Long Tag = „FSHCOM-MODUL SS4“

3.14 Befehl 50

Dieser Befehl wird für Flammensensoren nicht verwendet. Dieses FSCHCOM-Modul reagiert auf diesen Befehl jedoch immer mit 0.

Antwort auf Befehl 50:

Byte	Format	Beschreibung
0	Nicht zugewiesen 8	Code 0 = Nicht definiert
1	Nicht zugewiesen 8	Code 0 = Nicht definiert
2	Nicht zugewiesen 8	Code 0 = Nicht definiert
3	Nicht zugewiesen 8	Code 0 = Nicht definiert

4 LED-Anzeige

Das HART-Modul verfügt über vier LEDs, um den Status wie folgt anzuzeigen:

Die gelbe LED D105 zeigt einen Fehler oder den Normalzustand an. Gelb EIN = Fehler, AUS = Normal.

Grüne LED D102. Dauerhaft grün = HART wird angefragt und antwortet.

AUS = Nicht aktiv.

Grüne LED D103. Grün blinkend = Takt der SS4-Kommunikation.

Dauerhaft grün oder AUS = Wartet auf SS4-Antwort.

Rote LED D104. Dauerhaft rot = Alarm. AUS = Kein Alarm.

5 Adresse des HART-Moduls

Die Abfrageadresse wird durch den Drehschalter RSW1 (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F) zugewiesen.

Indem Sie den RSW1 in Position 1,2,3,... bis F schalten, setzen Sie die Geräte in den Hardware-Adressierungsmodus. Die Hardwareadresse überschreibt die Softwareadresse.

Indem Sie den RSW1 in Position 0 schalten, setzen Sie die Geräte in den Software-Adressierungsmodus. Sie können den Befehl 6 verwenden, um die Abfrageadresse in das FSCHCOM-Modul zu schreiben. Nachdem die Softwareabfrageadresse in das FSCHCOM-Modul geschrieben wurde, bleibt diese im Flash-Speicher erhalten, bis sie durch den nächsten Befehl überschrieben wird.

6 Installation des HART-Moduls

Wenn Sie das optionale Hart-Modul mit Ihrem SS4 bestellt haben, ist das HART-Modul wahrscheinlich bereits am SS4-Modul montiert.

Wenn Sie das HART-Modul separat bestellt haben, müssen Sie es mit zwei Schrauben am SS4-Modul befestigen.

7 Anschlüsse des HART-Moduls

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein einzelnes HART-Modul an ein HART-Master-Modul anzuschließen.

1. Schalten Sie den Detektor aus.
2. Schließen Sie die HART-Signalleitung an die Stifte 2 und 3 des J102 an.
3. Wenn Sie neben dem HART eine Signalisierung für die Stromquelle benötigen, schalten Sie beide S100-Schalter ein, indem Sie diese nach unten drücken (in Richtung Platine).
4. Verbinden Sie die positive Klemme Ihrer Stromlast mit Stift 2 des J102 (dies ist der Stift neben dem Massestift).
5. Verbinden Sie die Rückleitungsklemme der Stromschleife mit Stift 1 des J102 (dies ist der Massestift). Vergewissern Sie sich, dass der Nennwiderstand des Kreises ungefähr 250 Ohm beträgt.
6. Legen Sie 24 Volt-Gleichstrom an den Detektor an.

Wenn Sie ein HART-Netzwerk mit mehreren Stationen konfigurieren, setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, um weitere Informationen zu erhalten.

www.honeywellanalytics.com

Kontakt mit Honeywell Analytics:

Europa, Naher Osten, Afrika, Indien

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

Nord- und Südamerika

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

Asien-Pazifik

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

Technischer Kundendienst

EMEA: HAexpert@honeywell.com
US: ha.us.service@honeywell.com
AP: ha.ap.service@honeywell.com

www.honeywell.com

Bitte beachten:

Obwohl alle Maßnahmen ergriffen wurden, um die Genauigkeit dieser Veröffentlichung sicherzustellen, wird keine Verantwortung für Fehler oder Auslassungen übernommen.

Da sich Daten und die Gesetzgebung ändern können, empfehlen wir Ihnen dringend, sich Kopien der aktuellsten Bestimmungen, Standards und Richtlinien zu beschaffen. Diese Veröffentlichung stellt keine Vertragsgrundlage dar.

The Honeywell logo is displayed in a bold, red, sans-serif font.