

# FLM-430-I2M1 Interfacemodule 2 ingangen 1 uitgang

## AVENAR IO module 4000

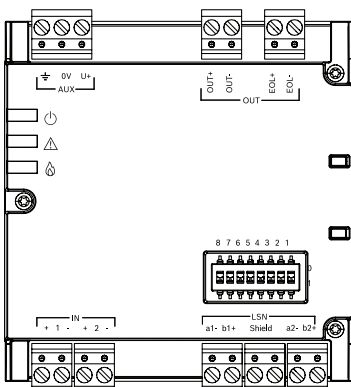


- ▶ Bewaakte sturing van signaalgevers door ompoling
- ▶ Regeling van brandbeveiligingsapparatuur met configureerbare fail-safe logica en feedbacklijnen
- ▶ LED-display voor statusindicatie
- ▶ Diagnostische gegevens voor eenvoudiger onderhoud
- ▶ Opbouw- of DIN-railmontage


De FLM-430-I2M1 heeft twee ingangen en één bewaakte uitgang. De uitgang kan worden gebruikt om signaalgevers te sturen of om brandbeveiligingsapparatuur te regelen, bijv. brandkleppen, deurdrangers. De ingang kan worden gebruikt om potentiaalvrije contacten te bewaken, zoals van de voeding of een conventionele 4-draadsmelder.

De FLM-430-I2M1 kan voor verschillende toepassingen per module worden gebruikt, afhankelijk van de regionale en lokale norm.

### Systemoverzicht



Omschrijving	Connector
IN1+ / IN1-	Ingang 1

Omschrijving	Connector
IN2+ / IN2-	Ingang 2
OUT+ / OUT-	Uitgang
EOL+/EOL-	Afsluiting uitgangslijn
a1- / b1+	LSN in
a2- / b2+	LSN out
+U / 0V	Ext. voeding
Shield	Afscherming LSN
	Functionele aarde*

(\* = Aansluiting op functionele aarde is alleen vereist als de aardlekbeveiliging van FLM-430-I2M1 door de programmeersoftware wordt geconfigureerd).

### Funcities

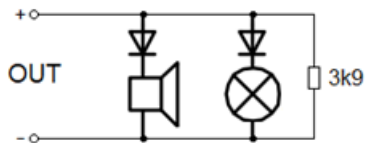
#### Bewaking van de uitgangslijn

De FLM-430-I2M1 heeft één bewaakte uitgang. De uitgangslijn kan door de programmeersoftware worden geconfigureerd. Afhankelijk van uw toepassing kan de uitgang geconfigureerd worden als:

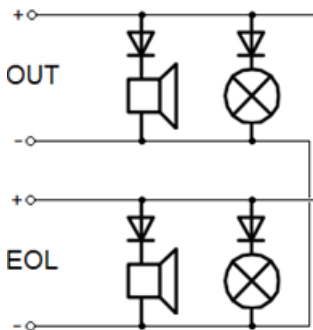
- Bewaking van de uitgangslijn in rusttoestand (stand-by-modus) in geval van onderbreking en kortsluiting. De uitgangslijn is afgesloten met een weerstand van 3,9 kΩ.

- Uitgebreide bewaking van de uitgangslijn in rusttoestand (stand-by-modus) in geval van lijnonderbreking, kortsluiting inclusief lekstroom volgens VdS 2543. Uitgangslijn wordt afgesloten op de EOL-connector van FLM-430-I2M1.
- Actieve bewaking van de uitgangslijn in rustmodus (stand-by-modus) en in alarmtoestand bij onderbreking en kortsluiting. Uitgangslijn wordt afgesloten op de EOL-connector van FLM-430-I2M1.

Voorbeelden:



Afb. 1: EN 54 signaalgever lijnbewaking met een EOL 3,9k $\Omega$ -weerstand



Afb. 2: VdS 2543 signaalgever, uitgebreide lijnbewaking

### Feedback van de uitgang

Elke ingang van de FLM-430-I2M1 kan in de programmeersoftware worden geconfigureerd als onafhankelijke of feedback van de uitgang. Voor de feedbackconfiguratie kan een feedbacktijd van 3 sec. tot 255 sec. worden geselecteerd om verschillende brandbeveiligingsapparatuur aan te sturen.

### Fail-safe status uitgang

De fail-safe status van de uitgang kan in de programmeersoftware worden geconfigureerd:

- Remain: uitgangssignaal blijft behouden in geval van een storing in de veldbusverbinding (bijv. voor signaalgevers)
- Interrupt: uitgangssignaal wordt onderbroken bij verlies van de veldbusverbinding (bijv. voor brandkleppen of branddeuren)

Bovendien wordt het uitgangssignaal ook onderbroken bij een AUX stroomonderbreking of een interne watchdog-storing.

### Voeding

Er is een extra voeding nodig om FLM-430-I2M1 te laten werken.

Extra voeding:

- Brandmeldcentrale
- Externe voeding: bijv. FPP-3000 of FPP-5000

De interfacemodule bewaakt de voedingslijn op onderspanning en geeft in geval van onderspanning een storingsmelding aan de BMC.

### Aardlekbewaking

De interfacemodule kan via de programmeersoftware geconfigureerd worden om de voedingslijn, de uitgangslijn en de ingangslijnen te bewaken op aardfouten.

Verbinding met functionele aarde is alleen vereist als de bewaking van FLM-430-I2M1 aardfouten door de programmeersoftware is geconfigureerd.

### Ingangslijn en contactbewaking

De 2 ingangen van de FLM-430-I2M1 kunnen in de programmeersoftware worden geconfigureerd als onafhankelijke of feedback van de uitgang.

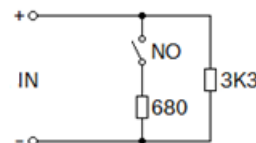
De ingangslijn kan worden gebruikt om potentiaalvrije contacten te bewaken.

In de programmeersoftware wordt de lijnbewaking voor elke ingang afzonderlijk geconfigureerd:

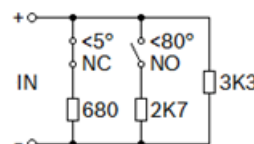
- Contactbewaking (NC/NO)
- Contactbewaking met afsluitweerstand 3,3 k $\Omega$  bij lijnonderbreking of kortsluiting
- Lijnbewaking met dubbele weerstand met 680  $\Omega$  en 3,3 k $\Omega$  weerstanden in geval van lijnonderbreking en kortsluiting
- Lijnbewaking met dubbele weerstand met 680  $\Omega$  en 3,3 k $\Omega$  in geval van lijnonderbreking en kortsluiting inclusief lekstroom volgens VdS 2543
- Bij configuratie van de ingang als terugkoppeling van de uitgang, bijv. voor brandbeveiligingsapparatuur van type C, zoals brandkleppen: Drievoudige weerstandslijnbewaking voor twee potentiaalvrije contacten met 680  $\Omega$ , 2,7 k $\Omega$  en 3,3 k $\Omega$  in geval van lijnonderbreking en kortsluiting voor klep gesloten positie, open positie en tussenpositie.

Voor een betrouwbare detectie moet het potentiaalvrije contact zich minstens 500 ms in een stabiele positie bevinden.

Voorbeelden:



Afb. 3: EN 54 alarmcontactbewaking via dubbele weerstanden



Afb. 4: Bewaking van de positie van de brandklep via drie weerstanden

### Statusweergave

De status van FLM-430-I2M1 wordt weergegeven door het knipperen van maximaal drie LED's:

- Groen: de interfacemodule is operationeel (configureerbaar in programmeersoftware)
- Geel: er is minstens één fout gedetecteerd op de uitgangs- of ingangslijnen
- Rood: de uitgangslijn is geactiveerd

### Diagnosegegevens

De volgende diagnostische gegevens worden geleverd door FLM-430-I2M1 en kunnen worden opgevraagd via de diagnoseschermen van de BMC:

- Status: Status van de interfacemodule, de uitgang en elke ingang
- ID-nummer
- Softwareversie
- Hardwareversie
- Waarde eindweerstand uitgang
- Weerstandswaarde uitgangslijn (alleen voor uitgebreide (lus) configuratie)
- Waarde ingangswaarde
- Min./max. historie van uitgangsanaloge eindlijnweerstandswaarden
- Min./max. historie van uitgangswaarden analoge lijnweerstand (alleen voor uitgebreide (lus) configuratie)
- Min./max. historie van analoge ingangswaarden
- Min./max. historie van ingangs-EMC-waarden

### Kenmerken van LSN improved version

De interfacemodule FLM-430-I2M1 biedt alle mogelijkheden van de verbeterde LSN-technologie:

- Flexibele netwerkstructuren, met onder meer T-aftakking zonder aanvullende elementen
- Tot 254 LSN improved elementen per lus of steeklijn
- Gebruik van niet-afgeschermd kabel is mogelijk

### Opmerkingen over installatie/configuratie

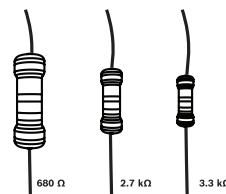
- Kan worden aangesloten op de AVENAR 2000 en AVENAR 8000 BMC 's.
- Tijdens de ontwerpfase dient rekening te worden gehouden met landelijke normen en richtlijnen.
- Voor de interfacemodule FLM-430-I2M1 is een externe voeding vereist.
- Handbrandmelders mogen niet worden aangesloten op de ingangen van FLM-430-I2M1.
- Als de interfacemodule vanaf de BMC of vanaf een FPP-5000 met TI-13 module wordt gevoed, moet het grondadres op 0 worden ingesteld om interferentie met andere aardlekbewaking te voorkomen.

- Voor gebruik van het brandalarmsysteem volgens VdS 2543 moet de uitgangsbewaking worden geconfigureerd op uitgebreid (lus) en de ingangsbewaking op dubbele weerstanden uitgebreid.
- Kan dichtbij of op enige afstand van de toepassing worden geïnstalleerd.
- Voor EN 54-13 transmissiekanalen moet elke ingangs- of uitgangslijn een aparte kabel hebben.
- Moet aan de oppervlakte worden gemonteerd met FLM-430-SMB of in een schakelkast worden gemonteerd op een DIN rail met FLM-430-CLIP.

### Dip-switches

De in de interfacemodule geïntegreerde dip-switches kunnen worden gebruikt om te kiezen tussen automatische of handmatige adrestoewijzing met of zonder automatische detectie.

### Afsluitweerstand



Afb. 5: Ingang



Afb. 6: Uitgang

### Meegeleverde onderdelen

Aantal	Component
1	FLM-430-I2M1 Interfacemodule
2	3,3 kOhm ±1% 0,4 W
2	2,7 kOhm ±1% 0,6 W
2	680 ohm ±1% 1 W
1	3,9 kOhm ±1% 1 W

### Technische specificaties

#### Elektrisch

#### LSN

Bedrijfsspanning (VDC)	15 VDC – 33 VDC
------------------------	-----------------

Stroomverbruik: (mA)	max. 0.72 mA
<b>Externe voeding</b>	
Bedrijfsspanning (VDC)	17 VDC - 30 VDC
Gemiddelde ruststroom (NAC)	typ. 4 mA / max. 8.5 mA
Gemiddelde alarmstroom (NAC)	typ. 12 mA / max. 18 mA
Gemiddelde ruststroom (regeling)	typ. 4 mA / max. 9.5 mA
Gemiddelde alarmstroom (regeling)	typ. 3 mA / max. 6.5 mA
Lijnweerstand	max. 50 Ω
Lijnlengte	max. 1000 m
<b>Aarde</b>	
Configuratie aardlekbeveiliging voor AUX, OUT, IN1 en IN2	Aan, Uit
<b>Bewaakte uitgang</b>	
Uitgangsspanning	0 VDC - 30 VDC
Uitgangsstroom	2 A continu 11 A voor 50 ms 20 A voor 6 ms
Interne spanningsval (AUX naar UIT)	max. 1 V bij 2 A
Uitgangssignalen	Stabiel Tijdelijke code 3 Synchronisatieprotocol (Wheelock)
Fail-safe-status	Interrupt, Remain
Feedbacktijd	3 sec. - 255 sec.
Afsluitweerstand	3,9 kΩ
Lijnweerstand	max. 50 Ω
Lijnlengte	max. 1000 m
Capacitieve belasting	max. 1,5 mF
Inductieve belasting	max. 1 mH
<b>Ingang</b>	
Spanningsbeveiliging	max. 13 VDC
Bewakingsstroom	max. 8 mA
Afsluitweerstand	3,3 kΩ, 2,7 kΩ, 680 Ω

Lijnweerstand	max. 50 Ω
Lijnlengte	max. 1000 m
Galvanisch gescheiden van LSN	Ja

**Mechanische specificaties**

LED-kleur	Rood; Geel; Groen (brandalarm; Foutmelding; Werking)
LSN/Adresinstelling	8 DIP-switches
Aansluitingen	8 insteekbare schroefconnectoren
Geleider doorsnede	0,34 mm <sup>2</sup> - 2,5 mm <sup>2</sup>
Kleur (RAL)	vergelijkbaar RAL 9003 Signaalwit
Afmetingen (H x B x D) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Gewicht (g)	135 g

**Omgevingseisen**

Bedrijfstemperatuur (°C)	-20 °C – 50 °C
Opslagtemperatuur (°C)	-25 °C – 70 °C
IP-classificatie FLM-430-I2M1	IP30
IP-classificatie FLM-430-SMB	IP 54
Apparatuurklasse (IEC 62368-1)	III
Relatieve luchtvochtigheid in bedrijf, niet-condenserend (%)	< 96%

**Bestelinformatie**

**FLM-430-I2M1 Interfacemodule 2 ingangen 1 uitgang**  
Interfacemodule met 2 ingangen en 1 uitgang  
Bestelnummer **FLM-430-I2M1**

**Accessoires**

**FLM-430-CABLE Kabelset voor interfacemodule**  
Set van 5 kabels voor LSN-doorlus voor DIN-railinstallaties  
Bestelnummer **FLM-430-CABLE**

**FLM-430-CLIP DIN-clip voor interfacemodule**  
Set van 5 CLIP-adapters voor horizontale en verticale installatie van interfacemodules op DIN-rail  
Bestelnummer **FLM-430-CLIP**

**FLM-430-SMB Opbouwdoos**  
Opbouwdoos voor interfacemodules  
Bestelnummer **FLM-430-SMB**



<https://www.boschsecurity.com>