

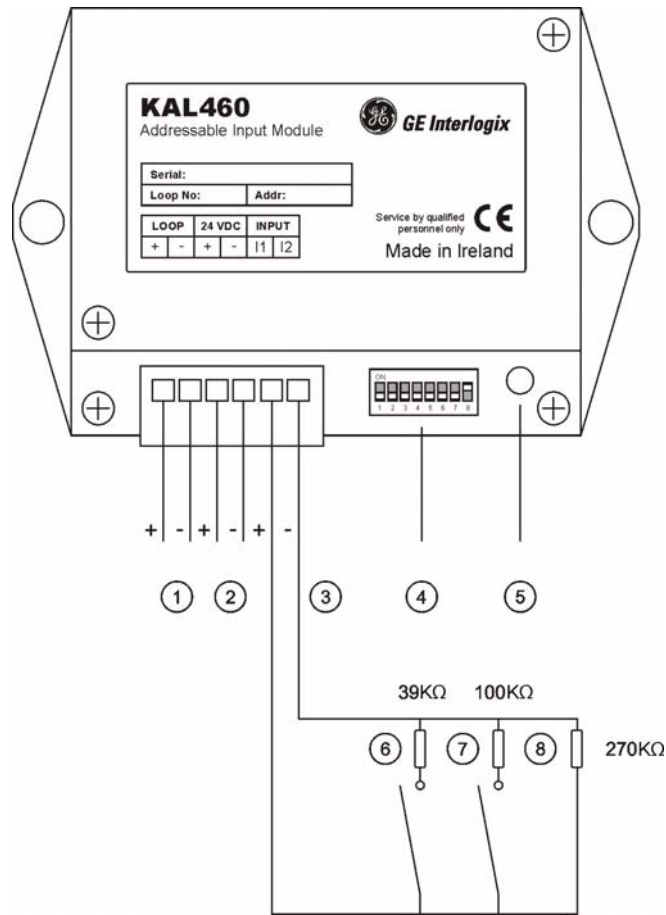


GE Interlogix

# KAL460 Addressable Input Module Installation Guide

GB E I P D NL RUS

1



## Installation Guide



- ① Electrical connections: ① Loop connectors; ② Auxiliary power supply connectors; ③ Input connectors; ④ DIP Switches; ⑤ Status LED; ⑥ Resistor (alarm 2); ⑦ Resistor (alarm 1); ⑧ Resistor (standby).

### DESCRIPTION

The KAL460 provides a remote input to an analogue fire detection system. The input signal is constantly monitored and its status communicated to the fire panel. The module has five possible states: standby, open-circuit, short-circuit, alarm 1 and alarm 2.

The input does not have polarity and may be activated by closing or opening a potential free contact (depending on the module configuration).

The status LED is lit constantly during alarm.

### INSTALLATION



For general guidelines on fire system planning, design, installation, commissioning, use and maintenance refer to the EN54-14 (2001) standard and local regulations.

The module is designed for cabinet installation and must be protected against environmental agents. The power supply should be disconnected during installation.

The 24 V power supply can be taken from the loop or from an auxiliary power source.

If more than 10 KAL400 series modules are connected to a loop, an auxiliary power supply is recommended. Always verify large installations using the loop load calculator to confirm that enough power is available on the loop.

### Power supply configuration

To set the module power supply remove the unit cover and configure jumpers JMP1 and JMP2. See Figure 2: power supply jumper configuration.

Figure 2: power supply jumper configuration



Loop powered.

24 VDC auxiliary power supply.





Do not connect a 24 VDC auxiliary power supply to the module if power is supplied by the loop.

### Input configuration

Use DIP switch 8 to configure the input signal:

- If set to **ON** the module operates as **Normally Closed (NC)**.
- If set to **OFF** the module operates as **Normally Open (NO)**.

In the first case input is in quiescent mode when electrical contacts are connected and it is activated when contact is removed.

In the second case input is in quiescent mode when electrical contacts are not connected and it is activated when they are short-circuited.

### Resistor configuration

Three resistors are provided to program the system, each corresponding to a different state: 270KΩ (standby), 100KΩ (alarm 1) and 37KΩ (alarm 2). The maximum tolerance range is 5%. See Figure 1 for resistor connection.

### Addressing

Each module requires a numeric address between 128 and 253 for identification purposes. This is set using DIP switches 1-7 (see Table 1: DIP switch address settings). DIP switch 8 is used to configure the input signal.

### MAINTENANCE AND TESTING

Basic maintenance is reduced to a yearly inspection. Do not modify internal wiring or circuitry.

To test the module feed an input signal to the unit and check the activation message is displayed in the control panel.

If the status LED and control panel fail to indicate the test all connections should be checked and the module address verified.

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

Operating voltage .....	22 – 38 VDC
Current consumption at 24 VDC (quiescent) .....	110 μA
Current consumption at 35 VDC (quiescent) .....	135 μA
Current consumption (alarm) .....	< 10.0 mA
Current consumption - 24 VDC aux. supply (quiescent) .....	200 μA
Current consumption - 24 VDC aux. supply (alarm) .....	< 50 mA
Current consumption - loop powered (quiescent) .....	750 μA
Current consumption - loop powered (alarm) .....	< 3.6 mA
Operating temperature .....	-10°C to 50°C
Storage temperature .....	-10°C to 70°C
Relative humidity .....	95% max
Dimensions .....	117 x 80 x 44 mm

## Guía de Instalación



① Conexión eléctrica: ① Conectores de bucle; ② Conectores de alimentación auxiliar; ③ Conectores de entrada; ④ Microinterruptores; ⑤ Piloto indicador; ⑥ Resistencia (alarma 2); ⑦ Resistencia (alarma 1); ⑧ Resistencia (reposo).

### DESCRIPCIÓN

El KAL460 dispone una entrada remota a una central de control e indicación analógica. La señal de entrada está vigilada constantemente y su estado comunicado a la central. El módulo tiene 5 estados posibles: reposo, circuito abierto, cortocircuito, alarma 1 y alarma 2.

La entrada no tiene polaridad y se puede activarla cerrando o abriendo un contacto (depende de la configuración de la entrada).

El piloto indicador está encendido continuamente en alarma.

### INSTALACIÓN



Para información sobre el diseño, instalación, uso y mantenimiento del sistema, aconsejamos seguir la norma EN 54-14 (2001) y normas locales.

El módulo está pensado para ser instalado en el interior de cualquier armario o caja de la instalación correspondiente y con protección frente a agentes medioambientales. El proceso de instalación debe ser realizado con toda la instalación sin alimentación.

La alimentación de 24 V puede tomarse del bucle o de una fuente de alimentación auxiliar.

Si el bucle tiene más que 10 módulos de la serie KAL400 es aconsejable alimentar el módulo con una alimentación auxiliar 24 VDC. Siempre verificar las instalaciones grandes con el programa de cálculo de carga del bucle para confirmar que la alimentación es suficiente.

### Configuración de la alimentación

Para configurar la alimentación del módulo extraiga la tapa superior mediante los dos tornillos y configure los Jumpers JMP1 y JMP2 según la alimentación deseada. Ver Figura 2: Configuración de la alimentación.

Figura 2: Configuración de la alimentación



Alimentación a través del bucle.

Alimentación auxiliar 24 VDC.



No conectar una fuente de alimentación auxiliar 24 VDC al módulo si está configurado para alimentación a través del bucle.

### Configuración de la entrada

El microinterruptor 8 sirve para configurar la entrada:

- Si está configurado **ON** el módulo funciona como **Normalmente Cerrado (NC)**.
- Si está configurado **OFF** el módulo funciona como **Normalmente Abierto (NA)**.

En el primer caso la entrada está en reposo cuando los contactos electrónicos están conectados y activados cuando un contacto está quitado.

En el segundo caso la entrada está en reposo cuando los contactos electrónicos no están conectados y activados cuando un cortocircuito está provocado.

### Configuración de resistencias

Se suministran 3 resistencias para programar el sistema, que corresponden a diferentes estados: 270KΩ (reposo), 100KΩ (alarma 1) and 37KΩ (alarma 2).

### Asignación de la dirección

Cada módulo tiene que estar identificado con una dirección numérica entre 128 y 253. Esta dirección puede ser asignada utilizando los microinterruptores 1-7. Ver Tabla 1: Configuración del microinterruptor. El microinterruptor 8 está reservado para la configuración de la entrada.

### MANTENIMIENTO Y PRUEBAS

El mantenimiento del dispositivo consistirá en una inspección visual anual. No deberá manipularse el interior del módulo.

Para probar se transmite una señal al dispositivo y comprobar que el mensaje de activación sale en la central.

Si el piloto indicador y la central de la instalación no indican la prueba, comprobar las conexiones y verificar la dirección del módulo.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de alimentación .....	22 – 38 VDC
Corriente de consumo 24 VDC (reposo) .....	110 μA
Corriente de consumo 35 VDC (reposo) .....	135 μA
Corriente de consumo (alarma) .....	< 10.0 mA
Corriente de consumo - 24 VDC alim. aux. (reposo) .....	200 μA
Corriente de consumo - 24 VDC alim. aux. (alarma) .....	< 50 mA
Corriente de consumo - alim. bucle (reposo) .....	750 μA
Corriente de consumo - alim. bucle (alarma) .....	< 3.6 mA

Temperatura de trabajo.....	-10°C a 50°C
Temperatura de almacenado.....	-10°C a 70°C
Humedad relativa máxima.....	95% max
Dimensiones.....	117 x 80 x 44 mm

## Guida all'installazione



❶ Connessioni elettriche: ❶ Morsetti linea Loop; ❷ Morsetti alimentazione ausiliaria; ❸ Morsetti ingresso logico; ❹ Commutatori DIP-switch; ❺ LED di stato; ❻ Resistenza 37KΩ (allarme 2); ❼ Resistenza 100KΩ (allarme 1); ❽ Resistenza 270KΩ (riposo).

### DESCRIZIONE

Il modulo KAL460 fornisce un ingresso remoto per un sistema antincendio analogico. Il segnale di ingresso viene monitorato costantemente e il suo stato viene comunicato alla centrale antincendio. Il modulo gestisce 5 possibili stati: riposo, circuito aperto, cortocircuito, allarme 1 e allarme 2.

L'ingresso non ha polarità e può essere attivato aprendo o chiudendo un contatto a potenziale zero (in base alla configurazione del modulo).

Il LED di stato è acceso in modo continuo durante l'allarme.

### INSTALLAZIONE



*Per istruzioni generali su organizzazione, progettazione, installazione, messa in servizio, uso e manutenzione di sistemi antincendio, consultare le normative standard e locali EN54-14 (2001).*

Il modulo è progettato per l'installazione all'interno di un armadietto o in qualsiasi scatola di derivazione e deve essere protetto dagli agenti atmosferici. Durante l'installazione è necessario che l'alimentazione sia scollegata.

L'alimentazione 24 V può essere fornita direttamente dalla linea loop o da un alimentatore ausiliario.

Se più di 10 moduli serie KAL400 sono collegati allo stesso Loop, si raccomanda l'utilizzo di un alimentatore ausiliario. Nelle installazioni di grandi dimensioni verificare sempre, utilizzando il programma di calcolo specifico, il carico del Loop, per assicurarsi che l'alimentazione sia sufficiente.

### Configurazione alimentazione

Per configurare la modalità di alimentazione del modulo, rimuovere il coperchio dell'unità e configurare i ponticelli JMP1 e JMP2. Vedere la figura 2: configurazione dei ponticelli alimentazioni.

Figura 2: configurazione ponticelli alimentazione



Alimentazione dal Loop. Alimentazione ausiliaria 24 V CC.



Non collegare un alimentatore ausiliario 24 VCC al modulo se è stato configurato per ricevere l'alimentazione dal Loop.

### Configurazione ingresso

Utilizzare il commutatore DIP-switch n.8 per configurare il segnale di ingresso:

- Se è impostato su **ON**, l'ingresso del modulo opera come **Normalmente chiuso (NC)**.
- Se è impostato su **OFF**, l'ingresso del modulo opera come **Normalmente aperto (NA)**.

Nel primo caso, l'ingresso è in modalità di riposo quando il contatto elettrico è chiuso e viene attivato quando il contatto si apre.

Nel secondo caso, l'ingresso è in modalità di riposo quando il contatto elettrico è aperto e viene attivato quando il contatto si chiude.

### Installazione delle resistenze

Con questo modulo vengono fornite 3 resistenze per gestire i differenti stati: 270KΩ (riposo), 100KΩ (allarme 1) e 37KΩ(allarme

2). La massima tolleranza consentita è del 5%. Vedere la Figura ❶ per il collegamento delle resistenze.

### Indirizzamento

Ogni modulo richiede un indirizzo numerico compreso fra 128 e 253 per essere identificato dalla centrale. L'indirizzo si imposta tramite i commutatori DIP-switch da 1 a 7 (vedere *Tabella 1: Impostazione indirizzi sui commutatori DIP-switch*). Utilizzare il commutatore DIP-switch n. 8 per configurare il contatto di ingresso.

### MANUTENZIONE E TEST

La manutenzione di base richiede un'ispezione annuale. Non modificare/manipolare i cablaggi o i circuiti interni.

Per provare il modulo, agire sul segnale (contatto) di ingresso dell'unità e verificare che il messaggio di attivazione sia visualizzato sulla centrale antincendio.

Se il LED di stato e la centrale non indica la condizione di allarme durante il test, verificare tutti i collegamenti e l'indirizzo del modulo.

### SPECIFICHE TECNICHE

Tensione di funzionamento.....	22– 38 V CC
Consumo corrente a 24 V CC (a riposo).....	110 µA
Consumo corrente a 35 V CC (a riposo).....	135 µA
Consumo corrente (allarme).....	< 10 mA
Consumo corrente a 24 V CC alim. ausiliaria (a riposo).....	200 µA
Consumo corrente a 24 V CC alim. ausiliaria (allarme).....	< 50 mA
Consumo corrente - alim. dal Loop (a riposo).....	750 µA
Consumo corrente - alim. dal Loop (allarme).....	< 3,6 mA
Temperatura di funzionamento.....	Da -10°C a 50°C
Temperatura di stoccaggio.....	Da -10°C a 70°C
Umidità relativa.....	Max 95%
Dimensioni.....	117 x 80 x 44 mm

## Guia de Instalação



❶ Ligações elétricas: ❶ Terminais de ligação do loop; ❷ Terminais de ligação da alimentação auxiliar; ❸ Terminais de ligação da input ; ❹ DIP Switches; ❺ LED de estado; ❻ Resistência (alarme 2); ❼ Resistência (alarme 1); ❽ Resistência (standby).

### DESCRIÇÃO

O KAL460 fornece uma input remota para um sistema de detecção de incêndios analógico. O sinal da input está constantemente a ser monitorizado e o seu estado é comunicado ao painel de incêndio. O módulo possui cinco estados possíveis: standby, circuito aberto, circuito fechado, alarme 1 e alarme 2.

A input não tem polaridade e pode ser activada fechando ou abrindo um contacto livre de potencial (dependendo da configuração do módulo).

O LED de estado está constantemente aceso durante o alarme.

### INSTALAÇÃO



*Para directrizes gerais sobre planeamento, design, instalação, comissionamento, utilização e manutenção de sistemas de incêndio, consulte a norma EN54-14 (2001) e os regulamentos locais.*

O módulo é concebido para instalar em caixas ou armários e deve ficar ao abrigo dos agentes ambientais. A alimentação deve ser desligada durante a instalação.

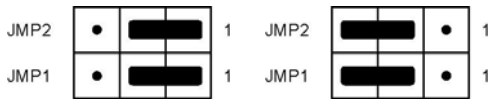
A alimentação de 24 V pode ser obtida a partir do loop ou de uma fonte de alimentação auxiliar.

Se forem ligados a um loop mais de 10 módulos da série KAL400, recomenda-se a instalação de uma fonte de alimentação auxiliar. Verifique sempre as instalações de grandes dimensões utilizando o calculador de carga do loop para confirmar se a alimentação do loop é suficiente.

## Configuração da alimentação

Para regular a alimentação do módulo, retire a tampa da unidade e configure os jumpers JMP1 e JMP2. Ver a Figura 2 Configuração do jumper (alimentação eléctrica).

Figura 2: Configuração do jumper (alimentação eléctrica)



Alimentado por loop.

Alimentação auxiliar de 24 VDC.



Não ligue uma alimentação auxiliar de 24 VDC ao módulo se a energia for fornecida pelo loop.

## Configuração da input

Utilize o DIP switch 8 para configurar o sinal da input:

- Se estiver configurado para **ON**, o módulo funciona como **Normally Closed** (NC) (Normalmente fechado).
- Se estiver configurado para **OFF**, o módulo funciona como **Normally Open** (NA) (Normalmente aberto).

No primeiro caso, a input está no modo de repouso quando o contacto está fechado e é activada quando o contacto é removido.

No segundo caso, a input está no modo de repouso quando o contacto está aberto e é activada quando sofrem um curto-circuito.

## Configuração das resistências

São fornecidas três resistências para configuração do sistema, cada uma correspondente a um estado diferente: 270K $\Omega$  (standby), 100K $\Omega$  (alarme 1) e 37K $\Omega$  (alarme 2). A tolerância máxima é de 5%. Para a ligação das resistências ver a Figura 1.

## Endereçamento

Cada módulo tem que ter um endereço numérico entre 128 e 253 para ser identificado na central. A configuração é feita com os DIP switches 1-7 (ver Tabela 1: Configurações de DIP switches). O DIP switch 8 é utilizado para configurar o sinal de input.

## MANUTENÇÃO E TESTES

A manutenção de base limita-se a uma inspecção anual. Não modifique as ligações internas nem os circuitos.

Para testar o módulo, passe um sinal de input à unidade e verifique se a mensagem de activação é apresentada no painel de controlo.

Se o LED de estado e o painel de controlo não assinalarem o teste, devem ser inspeccionadas todas as ligações e o endereço do módulo.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tensão de operação .....	22 - 38 VDC
Consumo de corrente a 24 VDC (repouso).....	110 $\mu$ A
Consumo de corrente a 35 VDC (repouso).....	135 $\mu$ A
Consumo de corrente (alarme) .....	< 10,0 mA
Consumo de corrente - Alimentação aux. de 24 VDC (repouso).....	200 $\mu$ A
Consumo de corrente - Alimentação aux. de 24 VDC (alarme).....	< 50 mA
Consumo de corrente – alimentação por loop (repouso).....	750 $\mu$ A
Consumo de corrente – alimentação por loop (alarme).....	< 3,6 mA
Temperatura de funcionamento .....	-10°C a 50°C
Temperatura de armazenamento.....	-10°C a 70°C
Humidade relativa .....	95% máx.
Dimensões .....	117 x 80 x 44 mm

## Installationsanleitung

D

① Elektrische Verbindungen: ① Ringleitungsanschlüsse, ② Zus. Versorgungsspannung, ③ Eingänge, ④ DIP-Schalter, ⑤ Status-LED, ⑥ Widerstand (Alarm 2), ⑦ Widerstand (Alarm 1), ⑧ Widerstand (Standby).

## BESCHREIBUNG

Das KAL460 besitzt einen überwachten Eingang, dessen Status an die Zentrale gemeldet wird. Das Modul wertet fünf verschiedene Zustände aus: Passiv, Offen, Kurzschluss, Alarm 1 und Alarm 2.

Der Eingang besitzt keine Polarität und kann durch das Öffnen oder Schließen eines potenzialfreien Kontakts (je nach Programmierung) aktiviert werden.

Bei einem Alarm leuchtet die Status-LED konstant auf.

## INSTALLATION



Allgemeine Richtlinien für das Planen, Ausarbeiten, Installieren, Inbetriebnahme, Benutzen und Warten von Brandmeldeanlagen finden Sie in der Norm EN54-14 (2001) sowie in den örtlichen Vorschriften.

Das Modul ist für die Schaltschrankinstallation konzipiert und muss vor schädlichen Umwelteinflüssen geschützt werden. Während der Installation muss das Netzteil vom Stromnetz getrennt bleiben.

Die 24 V-Versorgung kann der Ringleitung oder einem Zusatznetzteil entnommen werden.

Wenn mehr als 10 KAL400-Module in einer Ringleitung angeschlossen sind, ist ein zusätzliches Netzteil zu empfehlen. Überprüfen Sie umfangreiche Installationen immer mit dem Loop Load Calculator (Programm zur Berechnung des zulässigen Spannungsabfalls auf der Ringleitung), damit dafür gesorgt ist, dass der Ring mit ausreichend Energie versorgt wird.

## Programmierung der Versorgungsspannung

Zum Einstellen der Energieversorgung am Modul nehmen Sie den Gehäusedeckel ab, und stellen Sie die Steckbrücken JMP1 und JMP2 wie folgt ein. Vgl. Abbildung 2: Programmierung der Versorgungsspannung über Steckbrücken

Abbildung 2: Programmierung der Versorgungsspannung über Steckbrücken



Versorgung über die Ringleitung.

Speisung über zusätzliches 24 VDC Netzteil



Auf keinen Fall ein 24 VDC-Zusatznetzteil an das Modul anschließen, wenn es über den Ring mit Strom versorgt wird.

## Programmierung des Eingangs

Zum Programmieren des Eingangssignals dient DIP-Schalter 8.

- Steht der Schalter auf **ON**, arbeitet das Modul mit **normal geschlossenem** Kontakt (NC).
- Steht er auf **OFF**, arbeitet das Modul mit **normal geöffnetem** Kontakt (NO).

Im ersten Fall befindet sich der Eingang im Ruhezustand, wenn die Kontakte geschlossen sind. Sobald die Kontakte geöffnet werden, wird der Eingang aktiviert.

Im zweiten Fall befindet sich der Eingang im Ruhezustand, wenn die Kontakte geöffnet sind. Sobald die Kontakte geschlossen werden, wird der Eingang aktiviert.

## Widerstandsauswertung

Je nach Größe des Widerstands wird ein anderer Zustand am Eingang ausgewertet: 270 K $\Omega$  (Passiv), 100 K $\Omega$  (Alarm 1) und 37 K $\Omega$  (Alarm 2). Der maximale Toleranzbereich beträgt 5 %. Widerstandsbeschaltung, siehe Abbildung 1.

## Adressering

Zur ordnungsgemäßen Identifizierung ist für jedes Modul eine numerische Adresse zwischen 128 und 253 erforderlich. Diese wird mithilfe der DIP-Schalter 1-7 festgelegt (siehe Tabelle 1, DIP-Schalter für Adresseinstellungen). Zum Programmieren des Eingangssignals dient DIP-Schalter 8.

## WARTUNG UND TESTS

Der grundsätzliche Wartungsaufwand beschränkt sich auf eine alljährliche Inspektion. Die Innenverdrahtung oder die Elektronik dürfen nicht verändert werden.

Zum Testen des Moduls muss dem Gerät ein Eingangssignal zugeführt werden. Dabei die Aktivierungsmeldung kontrollieren, die in der Zentrale angezeigt wird.

Wenn der Test nicht über die Status-LED und der Zentrale angezeigt wird, sollten alle Verbindungen sowie die Moduladresse überprüft werden.

## TECHNISCHE DATEN

Versorgungsspannung	22 – 38 VDC
Stromaufnahme bei 24 VDC (Ruhezustand)	110 µA
Stromaufnahme bei 35 VDC (Ruhezustand)	135 µA
Stromaufnahme (Alarmzustand)	< 10,0 mA
Stromaufnahme - 24 VDC über zus. Netzteil (Ruhezustand)	200 µA
Stromaufnahme - 24 VDC über zus. Netzteil (Alarmzustand)	< 50 mA
Stromaufnahme – über Ringleitung (Ruhezustand)	750 µA
Stromaufnahme - über Ringleitung (Alarmzustand)	< 3,6 mA
Betriebstemperatur	-10 °C bis 50 °C
Lagertemperatur	-10 °C bis 70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	95% max.
Maße	117 x 80 x 44 mm

## Installatiehandleiding



❶ Elektrische aansluitingen: ❶ Lusconnectoren; ❷ Connectoren voor externe voeding; ❸ Ingangconnectoren; ❹ DIP-schakelaars; ❺ StatusLED; ❻ Weerstand (alarm 2); ❼ Weerstand (alarm 1); ❽ Weerstand (standby).

## BESCHRIJVING

De KAL460 maakt een externe ingang naar een analogo brandmeldsysteem mogelijk. Het ingangssignaal wordt continu bewaakt en de status ervan wordt doorgegeven naar het brandmeldpaneel. De module heeft vijf mogelijke statussen: standby, open circuit, kortgesloten circuit, alarm 1 en alarm 2.

De ingang heeft geen polariteit en kan worden geactiveerd door een potentiaalvrij contact te sluiten of openen (afhankelijk van de moduleconfiguratie).

De statusLED brandt tijdens een alarm continu.

## INSTALLATIE



Raadpleeg de norm EN54-14 (2001), NEN2535 en de plaatselijke regelgeving voor algemene richtlijnen om brandsystemen te plannen, te ontwerpen, te installeren, in werking te stellen, te gebruiken en te onderhouden.

De module is ontworpen voor installatie in een kast en moet tegen omgevingsinvloeden worden beschermd. De voeding moet tijdens de installatie worden losgekoppeld.

De voeding van 24 V kan worden betrokken uit de lus of uit een externe voeding.

Als er meer dan tien KAL400-modulen in een lus zijn opgenomen, wordt een externe voeding aangeraden. Controleer bij grote installaties altijd met de calculator of er voldoende stroom op de lus beschikbaar is.

## Voedingsconfiguratie

Als u de voeding wilt instellen, verwijdert u het deksel van de module en configureert u de jumpers JMP1 en JMP2. Zie Afbeelding 2: jumperconfiguratie voor voeding.

Afbeelding 2: jumperconfiguratie voor voeding



Stroom via lus.

Externe voeding van 24 V gelijkstroom.



Sluit geen externe voeding van 24 V gelijkstroom aan als de module via de lus gevoed wordt.

## Ingangconfiguratie

Gebruik DIP-schakelaar 8 om het ingangssignaal te configureren.

- Als de schakelaar op **AAN** staat, werkt de module als **Normaal gesloten (NC)**.
- Als de schakelaar op **UIT** staat, werkt de module als **Normaal open (NO)**.

In het eerste geval is de ingang in de ruststand wanneer de contacten worden aangesloten en wordt de ingang geactiveerd wanneer het contact wordt verwijderd.

In het tweede geval is de ingang in de ruststand wanneer de contacten niet worden aangesloten en wordt de ingang geactiveerd wanneer de contacten worden kortgesloten.

## Weerstandconfiguratie

Er zijn drie weerstanden voorzien om het systeem te programmeren. Deze weerstanden komen elk overeen met een aparte toestand: 270 kΩ (standby), 100 kΩ (alarm 1) en 37 kΩ (alarm 2). Het maximale tolerantiebereik is 5%. Zie Afbeelding 1 om een weerstand aan te sluiten.

## Adressering

Aan elke module moet om identificatieredenen een numeriek adres tussen 128 en 253 worden toegewezen. Dit adres wordt ingesteld met DIP-schakelaars 1-7 (zie Tabel 1: adresinstellingen voor DIP-schakelaars). DIP-schakelaar 8 wordt gebruikt om het ingangssignaal te configureren.

## ONDERHOUD EN TESTS

Het onderhoud is beperkt tot een jaarlijkse inspectie. Wijzig nooit de interne bedrading of circuits.

Als u de module wilt testen, voert u een ingangssignaal naar de module en controleert u het activeringsbericht dat op het controlepaneel wordt weergegeven.

Als de statusLED en het controlepaneel hier niet op reageren, moet u alle verbindingen en het moduleadres testen.

## TECHNISCHE SPECIFICATIES

Bedrijfsspanning	22 – 38 VDC
Stroomverbruik bij 24 VDC (rusttoestand)	110 µA
Stroomverbruik bij 35 VDC (rusttoestand)	135 µA
Stroomverbruik (alarm)	< 10,0 mA
Stroomverbruik - externe voeding van 24 VDC (rusttoestand)	200 µA
Stroomverbruik - externe voeding van 24 VDC (alarm)	< 50 mA
Stroomverbruik - stroom via lus (rusttoestand)	750 µA
Stroomverbruik - stroom via lus (alarm)	< 3,6 mA
Omgevingstemperatuur	-10°C tot 50°C
Opslagtemperatuur	-10°C tot 70°C
Relatieve luchtvochtigheid	95% max
Afmetingen	117 x 80 x 44 mm

- ❶ Электрические соединения: ❶ Разъемы шлейфа; ❷ Разъемы вспомогательного источника питания; ❸ Входные разъемы; ❹ Переключатели DIP; ❺ Индикатор состояния; ❻ Резистор (тревога 2); ❼ Резистор (тревога 1); ❽ Резистор (состояние покоя).

## ОПИСАНИЕ

KAL460 оснащен шлейфным входом для аналоговой системы пожарной сигнализации. Входной сигнал постоянно контролируется, и его состояние отображается на пожарной панели. Существует пять состояний, в которых может находиться модуль: ожидание, обрыв в цепи, короткое замыкание, тревога 1 и тревога 2.

Вход не обладает полярностью и поэтому может быть активирован при замыкании или размыкании беспотенциального контакта (в зависимости от конфигурации модуля).

В случае тревоги индикатор состояния должен гореть постоянно.

## УСТАНОВКА



*Общие рекомендации по планированию, разработке, установке, вводу в действие, эксплуатации и техническому обслуживанию системы пожарной сигнализации можно найти в стандарте EN54-14 (2001) и локальных нормах.*

Модуль предназначен для установки в корпусе, поэтому его необходимо защищать от воздействия окружающей среды. В процессе установки питание необходимо отключить.

Питание 24 В можно подать из шлейфа или из вспомогательного источника питания.

Если к шлейфу подключено более 10 модулей серии KAL400, рекомендуется использовать вспомогательный блок питания. Большие системы всегда необходимо проверять с помощью калькулятора нагрузки на шлейф для подтверждения того, что уровень напряжения в шлейфе является достаточным.

### Настройка источника питания

Для настройки источника питания модуля снимите крышку с устройства и установите переключки JMP1 и JMP2 надлежащим образом. См. рис 2: установка переключек для источника питания.

Рис. 2: установка переключек для источника питания



Питание из шлейфа.

Вспомогательный источник питания на 24 В пост. тока.



Запрещается подключать вспомогательный источник питания на 24 В пост. тока к модулю в том случае, если питание подается из шлейфа.

### Настройка входного сигнала

Для настройки входного сигнала используется переключатель DIP 8.

- При установке режима **ON** модуль работает как **нормально замкнутый (NC)**.
- При установке режима **OFF** модуль работает как **нормально разомкнутый (NO)**.

В первом случае вход находится в состоянии покоя, когда электрические контакты соединены. Вход активируется при размыкании контактов.

Во втором случае вход находится в состоянии покоя, когда электрические контакты не соединены. Вход активируется при коротком замыкании контактов.

### Настройка резисторов

Для программирования системы предусмотрено три резистора, каждый из которых соответствует конкретному режиму: 270KΩ (ожидание), 100KΩ (тревога 1) и 37KΩ (тревога 2). Максимальное поле допуска составляет 5%. Как подключать резисторы, показано на рисунке 1.

### Адресация

Для идентификации каждого модуля необходимо присвоить ему числовой адрес в диапазоне от 128 до 253. Он устанавливается помощью переключателей DIP 1-7 (см. таблицу 1: настройка адреса с помощью переключателей DIP). Переключатель DIP 8 используется для настройки входного сигнала.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕСТИРОВАНИЕ

Базовое техническое обслуживание предполагает только ежегодную проверку. Внутренние схемы и проводка не подлежат изменению.

Для тестирования модуля необходимо подать входной сигнал на устройство и проверить, появилось ли сообщение об активации на контрольной панели.

Если при этом на индикаторе состояния и на контрольной панели не отображается процесс тестирования, необходимо проверить все соединения и убедиться в правильности адреса модуля.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее напряжение.....	22 – 38 В пост. тока
Потребление тока при 24 В пост. тока	
(в состоянии покоя) .....	110 мкА
Потребление тока при 35 В пост. тока	
(в состоянии покоя) .....	135 мкА
Потребление тока (в состоянии тревоги) .....	< 10,0 мА
Потребление тока – вспомогательный источник	
питания 24 В пост. тока (в состоянии покоя).....	200 мкА
Потребление тока – вспомогательный источник	
питания 24 В пост. тока (в состоянии тревоги) .....	< 50 мА
Потребление тока – питание из шлейфа	
(в состоянии покоя) .....	750 мкА
Потребление тока – питание из шлейфа	
(в состоянии тревоги).....	< 3,6 мА
Рабочая температура.....	от -10 до +50 °С
Температура хранения.....	от -10 до 70 °С
Относительная влажность.....	95% (макс.)
Габариты .....	117 x 80 x 44 мм



ON OFF	145	177	209	241
ON OFF	146	178	210	242
ON OFF	147	179	211	243
ON OFF	148	180	212	244
ON OFF	149	181	213	245
ON OFF	150	182	214	246
ON OFF	151	183	215	247
ON OFF	152	184	216	248
ON OFF	153	185	217	249
ON OFF	154	186	218	250
ON OFF	155	187	219	251
ON OFF	156	188	220	252
ON OFF	157	189	221	253
ON OFF	158	190	222	
ON OFF	159	191	223	