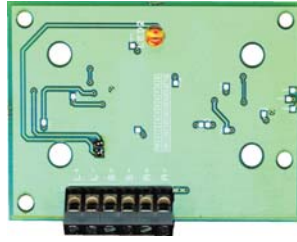




FIRECLASS

FC410LI

MODULO ISOLATORE
LINE ISOLATOR MODULE
KURZSCHLUSSISOLATOR



LEAFLET 120.415.931
ISTISBL3FC410LI 1.0



DEUTSCH

Best.-Nr. 545.800.704

TECHNISCHE DATEN

System-Kompatibilität: Adressierbares FC Brandmeldesystem

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN:

Temperatur: -25 °C ... +70 °C
Rel. Luftfeuchte: max. 95% (ohne Betauung)
Abmessungen (HxBxT): 60 x 84 x 23 mm
Gewicht: 100g

ELEKTRISCHE DATEN:

Ruhestrom: 80 µA
ausgelöst: max. 3,5 mA
Typ. Serienwiderstand (Isolator Normal): 0,25 Ω
Max. Serienwiderstand (Isolator Normal): 0,5 Ω
Drahtdurchmesser: min. 0,6 mm² – max. 1,5 mm²

BESCHREIBUNG

Der Kurzschlussisolator FC410LI dient zum Isolieren von Kurzschlüssen auf der adressierbaren FC Meldelinie. Er überwacht den Leitungszustand der Meldelinie und isoliert bei Kurzschluss den betroffenen Leitungsabschnitt, d.h. nur der Bereich zwischen zwei FC410LI wird abgeschaltet, auf dem ein Kurzschluss erkannt wurde.

Damit kann der Rest der Ringleitung normal weiterarbeiten. Zusätzlich bietet der FC410LI eine Anschlussmöglichkeit für einen Stich, der ebenfalls auf Kurzschluss überwacht und gegebenenfalls abgeschaltet wird. Der FC410LI wird aus der Meldelinie gespeist, belegt jedoch keine Adresse. Eine gelbe LED zeigt an, dass ein Kurzschluss isoliert wird.

INBAU INS FC470CV ANCILLRY GEHÄUSE

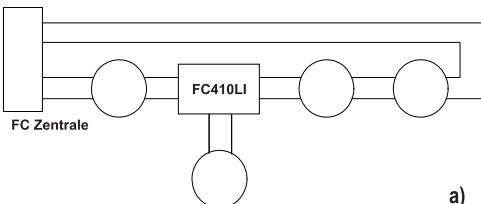
- 1) Befestigen Sie die FC410LI an der Montageplatte von FC470CV, benutzen Sie dafür die gelieferte vier Schrauben und Scheiben.
- 2) Bauen Sie den Deckel auf den doppelten Untergehäuse.

FC470CV Gehäuse-Oberteil ist extra zu bestellen.

Best.-Nr. 517.035.007

VERDRAHTUNG

- 1 Es müssen keine DIP-Schalter oder Steckbrücken-Einstellungen vorgenommen werden.
- 2 Alle Leitungen müssen erdfrei sein.
- 3 Stellen Sie die korrekte Polung der Verkabelung sicher, bevor Sie den FC410LI an die Ringleitungsspannung anschließen.



a)

FIG. 1 Typische Verdrahtung des FC410LI

4 Abb. 1a - 1b zeigt eine typische Verdrahtung.

Am 6-poligen Klemmenblock können drei Adempaare angeschlossen werden :

- L+/L-: Linie IN + und -
- S+/S-: Stichabzweig + und -
- R+/R-: Linie OUT + und -

Der FC410LI ist symmetrisch aufgebaut, d.h. Linie IN und Linie OUT dürfen vertauscht werden.

ÜBERPRÜFUNG DER VERDRAHTUNG

Herkömmliche Multimeter arbeiten im Widerstandsbereich mit sehr kleinen Spannungen und sind deshalb ungeeignet, eine FC Meldelinie mit Isolatoren durchzumessen.

Zur Überprüfung der Verdrahtung muss eine auf max. 100 mA begrenzte Gleichspannung von 24 bis 40 V an einem Ende der Linie eingespeist werden. Richtige Polarität beachten! Am anderen Ende (oder an jeder zugänglichen Stelle) der Linie kann dann mit einem Voltmeter geprüft werden, ob die Verdrahtung bis zu diesem Punkt durchgängig ist.

Falls an diesem Punkt keine Spannung ankommt, kann das folgende Ursachen haben:

- 1 Drahtbruch zwischen Einspeisepunkt und Messpunkt.
- 2 Kurzschluss - bewirkt ein Ansprechen der Kurzschlussisolatoren, wodurch die Linienspannung nicht weitergeschaltet wird.
- 3 Falsche Polarität - vertauschte Adern bewirken ebenfalls ein Ansprechen der Kurzschlussisolatoren, wodurch die Linienspannung nicht weitergeschaltet wird.



0786

Tyco Fire & Security GmbH
Victor von Bruns-Strasse 21
8212 Neuhausen am Rheinfall — Switzerland

09

DoP-2015-4085

EN 54-17
Short-circuit isolators
FC410LI

Essential Characteristics

Performance under fire conditions	Passed
Operational reliability	Passed
Durability of operational reliability: temperature resistance	Passed
Durability of operational reliability; vibration resistance	Passed
Durability of operational reliability; humidity resistance	Passed
Durability of operational reliability; corrosion resistance	Passed
Durability of operational reliability; electrical stability	Passed

TECHNICAL SPECIFICATION

System Compatibility:	Use only with FC Fire Alarm Controllers
Environment:	Indoor Application only
Operating Temperature:	-25 to +70 °C
Storage Temperature:	-40 to +80 °C
Operating Humidity:	Up to 95% non-condensing
Dimensions (HxWxD):	85 x 60 x 15 mm
Mounting Requirements:	Dual-gang electrical backbox
Recommended Wire Size:	Min. 1.5 mm ² Max. 2.5 mm ²
Maximum Wiring Resistance Monitored	
Circuit:	10 Ω
Typ. Series Resistance (Isolator normal):	0.25 Ω
Max. Series Resistance (Isolator normal):	0.5 Ω

Electromagnetic Compatibility

The FC410LI complies with the following:

- product family standard EN50130-4 in respect of Conducted Disturbances, Radiated Immunity, Electrostatic Discharge, Fast Transients and Slow High Energy;
- EN61000-6-3 for emissions.

INTRODUCTION

The FC410LI Line Isolator Module is designed to be used on the FC addressable controller loop circuits. It monitors the line condition and when detecting a short circuit will isolate the affected section whilst allowing the rest of the addressing circuit to function normally. The purpose of the FC410LI Line Isolator Module is to ensure that, on a looped addressable system, no short circuit fault can disable more detection devices than would be lost on a conventional non-addressable fire circuit.

INSTALLATION TO FC470CV ANCILLARY COVER

- 1) Assemble the FC410LI to the FC470CV Double Gang cover, using the four screw and washers provided.
- 2) Fit cover onto dual-gang backbox.

CABLING

Cables are to be selected in accordance with the system design document and the requirements of the applicable standards. One pair of terminals is used to provide a spur circuit (S+/S-). Two pairs of connection terminals (R+/R- and L+/L-) are provided on the terminal block. These terminals are used for connecting the module on to the addressable circuit. The maximum section of the cable that can be connected at any one terminal is 2.5mm². The section is calculated based on the characteristics of the cable and the load.

WIRING NOTES

The following notes apply:

- 1) There are no user-required settings (such as switches or headers) on the FC410LI.
- 2) All wiring must conform to the applicable standards.
- 3) All conductors to be free of earths.
- 4) Connect loop wiring. For FC410LI typical wiring configurations (see Fig. 1b).
- 5) Verify the correct polarity of wiring before connecting the FC410LI to the addressable loop circuit.
- 6) It is possible to connect a maximum of 32 devices between two loop isolators (FC450IB or FC410LI), note that in the device counting process, each FC410MIO or each FC410SIO adds a double value.

VERIFYING LOOP WIRING

WARNING: DO NOT MEGGER LOOP WIRING WITH LINE ISOLATOR MODULES CONNECTED.

The Line Isolator Module is not designed to work with line voltages above the specified maximum 40 Vdc. This means that continuity testing of the loop wiring with Line Isolator Bases connected must be done using a voltage between 20-40 Vdc.

The resistance measurement range on conventional voltmeters use low voltage only, therefore, the following method can be employed to confirm loop integrity.

A power supply capable of providing 30-40 Vdc with a 300 to 600 mA current limit is connected to one end of the loop (in correct polarity). A voltmeter is connected to the other end of the loop or any base along the loop to verify the wiring up to that point.

If there is no voltage out at any measured point, this may be due to:

- 1) Loop Open Circuit - wiring incomplete to part of the loop.
- 2) Incorrect Polarity - FC410LI Line Isolator Modules will appear as a short circuit if they are wired with incorrect polarity.
- 3) Loop Short Circuit - If this occurs between two FC410LI Line Isolator Modules, it will isolate that section of the line, which will then appear as an open circuit. If this occurs between the supply and the first FC410LI Line Isolator Modules, the supply output will go low due to the internal current limit.

ASSOCIATED EQUIPMENT

The module fits onto a standard dual-gang backbox.

ORDERING INFORMATION

FC410LI: Line Isolator Module
 FC470CV: Double-Gang Cover

RECYCLING INFORMATION

Customers are recommended to dispose of their used equipments (panels, detectors, sirens, and other devices) in an environmentally sound manner. Potential methods include reuse of parts or whole products and recycling of products, components, and/or materials.

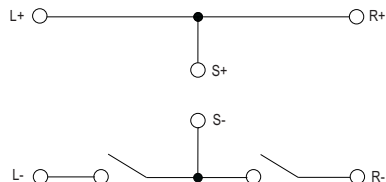
WASTE ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT (WEEE)

DIRECTIVE



In the European Union, this label indicates that this product should NOT be disposed of with household waste. It should be deposited at an appropriate facility to enable recovery and recycling.

The manufacturer reserves the right to change the technical specifications of this product without prior notice.



FC410LI operation.

Switches are normally closed.

If a short circuit is detected on the spur, both switches open.

If a short circuit is detected on the left hand side, the left hand side switch opens.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Compatibilità:	usare solo con Centrali serie FC
Caratteristiche ambientali:	Solo per applicazioni interne
Temperatura di funzionamento:	da -25 a +70 °C
Temperatura di stoccaggio:	da -40 a +80 °C
Umidità relativa:	fino a 95% (senza condensa)
Dimensioni (HxLxP):	85 x 60 x 15 mm
Requisiti di montaggio:	Scatola americana Dual-Gang
Sezione cavi consigliata:	Min. 1,5 mm ² Max. 2,5 mm ²
Resistenza massima del circuito collegato:	10 Ω
Resistenza in Serie Tip. (Isolatore Normale):	0,25 Ω
Resistenza in Serie Max. (Isolatore Normale):	0,5 Ω

Compatibilità Elettromagnetica

L' FC410LI è conforme a quanto segue:

- famiglia di prodotto standard EN50130-4 rispetto alle Perturbazioni Dirette, Immunità Irradiata, Scarica Elettrostatica, Transitorie Rapide e Alta Energia Lenta;
- EN 61000-6-3 per le emissioni.

INTRODUZIONE

Il modulo isolatore FC410LI è progettato per l'utilizzo con centrali serie FC a loop indirizzabili. Il modulo controlla la condizione della linea e quando rileva un corto circuito provvede ad isolare la sezione permettendo alla parte restante del loop indirizzato di continuare a funzionare normalmente. Lo scopo del modulo isolatore FC410LI è quello di assicurare che, in un sistema a loop indirizzato, un guasto di corto circuito non possa disattivare più dispositivi di rilevazione di quanti andrebbero persi in un sistema convenzionale non indirizzabile.

INSTALLAZIONE NEL COPERCHIO ACCESSORI FC470CV

- 1) Assemblare l'FC410LI con il coperchio per scatole americane Double-Gang FC470CV usando le quattro viti e le rondelle fornite.
- 2) Fissare il coperchio sulla scatola dual-gang.

COLLEGAMENTO

I cavi devono essere selezionati in conformità con il documento di progettazione e nel rispetto delle norme applicabili. Una coppia di morsetti (S+/S-) è utilizzata per fornire una linea derivata (spur). Due coppie di morsetti (R+/R-, L+/L-) sono presenti sulla morsettiera. Questi morsetti sono usati per connettere il modulo a circuiti indirizzabili. La sezione massima del cavo collegabile ad ogni morsetto è di 2,5 mm². La sezione va calcolata in base alle caratteristiche del cavo e del carico.

NOTE INSTALLATIVE

Annotazioni da tenere presente:

- 1) Sul modulo FC410LI non ci sono regolazioni da effettuare (interruttori o altro).
- 2) Tutti i collegamenti devono essere conformi alle norme applicabili.
- 3) Tutti i conduttori devono essere senza terra.
- 4) Connessioni loop. Per la configurazione tipica di collegamento del modulo FC410LI (vedere Fig. 1b).
- 5) Verificare la corretta polarità dei collegamenti prima di collegare il modulo FC410LI al circuito a loop indirizzati.
- 6) Si possono collegare fino ad un massimo di 32 dispositivi tra due isolatori di loop (FC450IB o FC410LI), da notare che nel conteggio dei dispositivi ciascun modulo FC410MIO o FC410SIO vale doppio.

VERIFICA DEI COLLEGAMENTI LOOP

ATTENZIONE: NON USARE UN VOLTMETRO ALTA TENSIONE CON IL MODULO ISOLATORE COLLEGATO.

Il modulo isolatore non è progettato per lavorare con tensione di linea superiore a quella specificata di 40 Vdc. Ciò significa che il test di continuità del loop con i Moduli Isolatori collegati deve essere effettuato usando una tensione compresa tra 20-40 Vdc.

Alcuni voltmetri convenzionali per la misura della resistenza utilizzano bassa tensione, quindi, il seguente metodo può essere impiegato per confermare l'integrità del loop.

Un alimentatore capace di fornire una tensione di 30-40 Vdc con una corrente di 300-600 mA va collegato ad una estremità del loop (rispettando le polarità). Un voltmetro va collegato all'altra estremità del loop o lungo la linea stessa per la verifica del collegamento fino a quel punto.

Se non c'è tensione sui punti misurati questo può essere dovuto a:

- 1) Loop circuito aperto - collegamenti incompleti sulla parte del loop.
- 2) Polarità non corretta - Il modulo isolatore FC410LI sembra in corto circuito se non è collegato rispettando le polarità.
- 3) Loop in corto circuito - Se questo si verifica tra due moduli isolatori FC410LI, quella sezione di linea si isola apparendo così come circuito aperto. Se questo avviene tra l'alimentazione ed il primo modulo isolatore FC410LI, l'uscita dell'alimentazione passa ad un valore basso a causa del limite di corrente interno.

ACCESSORI COMPATIBILI

Il modulo può essere alloggiato in una scatola americana dual-gang.

INFORMAZIONI PER L'ORDINE

FC410LI: Modulo Isolatore

FC470CV: Coperchio per scatola americana Double-Gang

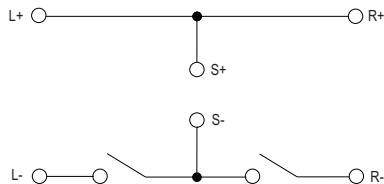
INFORMAZIONI SUL RICICLAGGIO

Si consiglia ai clienti di smaltire i dispositivi usati (centrali, rilevatori, sirene, accessori elettronici, ecc.) nel rispetto dell'ambiente. Metodi potenziali comprendono il riutilizzo di parti o di prodotti interi e il riciclaggio di prodotti, componenti e/o materiali.

DIRETTIVA RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (RAEE - WEEE)

Nell'Unione Europea, questa etichetta indica che questo prodotto NON deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici. Deve essere depositato in un impianto adeguato che sia in grado di eseguire operazioni di recupero e riciclaggio.

Il costruttore si riserva il diritto di modificare le specifiche tecniche di questo prodotto senza preavviso.

**Schema FC410LI.**

Gli interruttori sono normalmente chiusi.

Se un corto circuito viene rilevato sulla linea derivata (spur), entrambi gli interruttori si aprono.

Se un corto circuito viene rilevato sulla parte sinistra, l'interruttore laterale sinistro si apre.

b)

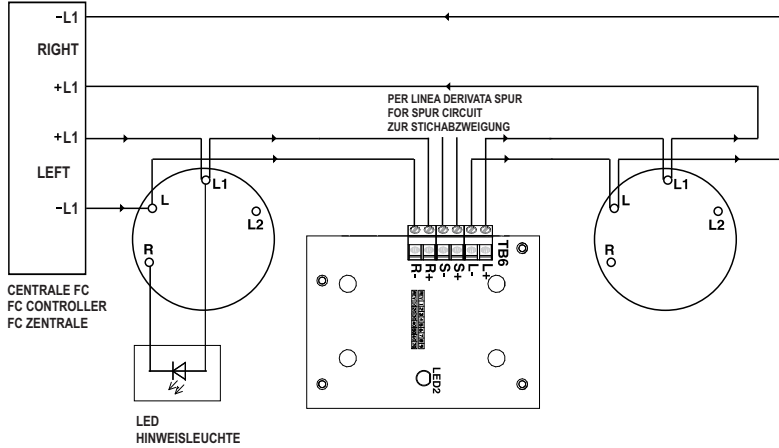


FIG. 1 FC410LI schema di collegamento
FC410LI Wiring Diagram
Typische Verdrahtung des FC410LI

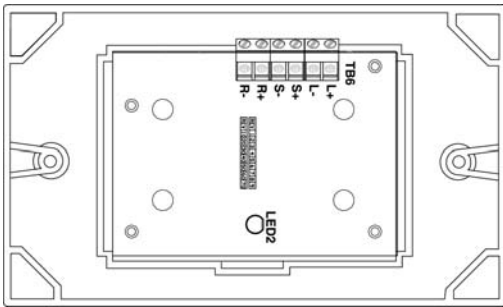


FIG. 2 FC410LI fissata al coperchio
FC410LI fitted to cover
FC410LI ins Gehäuse eingebaut

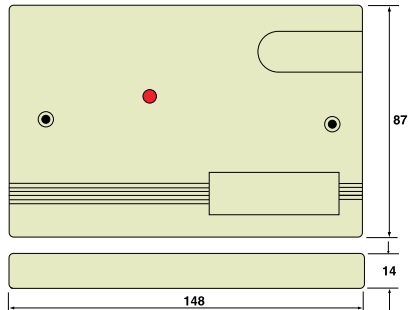


FIG. 3 FC410LI Placca
Facia Plate
Kurzschlussisolator Vorderseite

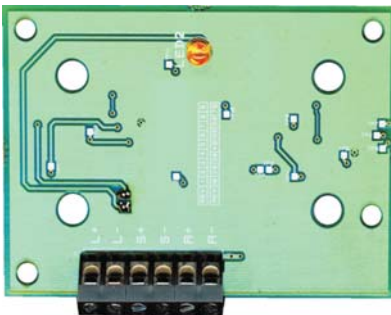


FIG. 4 Modulo Isolatore FC410LI
FC410LI Line Isolator Module
FC410LI Kurzschlussisolator