

FireClass

FC400H

RILEVATORE DI TEMPERATURA INDIRIZZABILE
ADDRESSABLE HEAT DETECTOR
FC WÄRMESENSOR



LEAFLET 120.415.943
ISTSUBL3FC400H 2.0 230408



DEUTSCH

Best.-Nr. 516.800.702

ANWENDUNG

Der Brandmelder FC400H ist ein adressierbarer Wärmesensor.

Der Wärmesensor FC400H kann in verschiedenen Betriebsmodi betrieben werden:

- Wärmedifferentialmelder
- Statischer Wärmemelder
- Hochtemperaturmelder (ca. 90 °C Auslösetemperatur)

Die Auswahl der Betriebsmodi erfolgt über die Konfiguration in der Zentrale.

Der Wärmesensor FC400H kann auf folgende Meldersockel aufgesteckt werden:

- Meldersockel 5" — FC450UB 517.050.017
- Meldersockel 5" mit Isolator — FC450IB 517.050.718
- Meldersockel mit Sirene FC430SB 517.800.710

MONTAGE

Der Sensor wird auf den Meldersockel aufgesetzt und durch eine Drehung im Uhrzeigersinn bis zum Einrastpunkt in Betriebsposition gebracht. Durch eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn, bei gleichzeitigem Drücken des Stiftes seitlich im Sockel, wird der Sensor in Parkposition gebracht.

Mit einer optionalen Entnahmesicherung rastet der Sensor in der Betriebsposition fest ein und kann nur mit einem Spezialwerkzeug aus dem Meldersockel entfernt werden.

TECHNISCHE DATEN

System-Kompatibilität:	Adressierbares FC Brandmeldesystem
Elementtyp (Kennung):	20
Umgebungsbedingungen	
Temperatur:	-25...+70 °C
Rel. Luftfeuchte:	max. 95% (ohne Betauung)
Abmessungen	
Höhe:	43 mm
Durchmesser:	109 mm
ELEKTRISCHE DATEN	
Spannungsversorgung aus der Ringleitung:	20,0...40 V
Stromaufnahme	
Bereitschaftszustand:	0,2 mA
Alarmzustand:	max. 3,3 mA (mit LED)

ADRESSEINSTELLUNG

Im Auslieferungszustand ist die Adresse standardmäßig auf 255 gesetzt. Zum Einstellen der individuellen Systemadresse kann das Handprogrammiergerät FC490ST verwendet werden.



Abb.1: FC Wärmesensor — FC400H

1. INTRODUCTION

The FC400H heat detector forms part of the FC400 Series of Addressable Fire detectors. The detector is intended to plug into the following:

- 5B 5" Universal Base
- FC450IB 5" Isolator Base
- FC430SB Low Power Sounder Base

Software within the controller is used to interpret the returned heat values to raise an alarm or other appropriate response according to the type of detector configured in Fire Class 500 Console.

The mode of detector may be:

- EN54-5 A1R, rate-of-rise normal ambient
- EN54-5 A2S, fixed 60°C
- EN54-5 CR, rate-of-rise high ambient

☞ *Note: The heat detection grades are to EN54-5.*

2. OPERATING PRINCIPLE

The heat element of the detector uses a single thermistor to produce an output proportional to temperature. Rate of change of temperature is determined by the controller by using differences between consecutive temperature values returned to the controller.

2.1 CIRCUIT DESCRIPTIONS

A simplified block schematic of the circuit is given in Fig. 1. The negative temperature coefficient thermistor produces an analogue output which is fed to an analogue input on the communications interface.

2.2 WIRING

Loop cabling is connected to base terminals L (-ve) and L1 (+ve). A drive is provided for a remote indicator connected between loop positive and terminal R. Terminal L2 (analogue output) is for use with functional sounder and relay bases.

3. MECHANICAL CONSTRUCTION

The major components of the detector are:

- Body Assembly
- Printed Circuit
- Thermistor
- Light Pipe
- Inner Cover
- Outer Cover

3.1 ASSEMBLY

The body assembly consists of a plastic moulding which has four embedded detector contacts which align with contacts in the base. The moulding incorporates securing features to retain the detector in the base. Four PCB mounted spring contacts provide electrical connection between the detector contacts and the PCB. The light pipe is slotted into the inner cover which is then clipped to the body. Finally, the outer cover is clipped to the body.

4. TECHNICAL SPECIFICATION

4.1 MECCANICHE

Dimensions: The overall dimensions are shown in Fig.3 (less base).

Materials
Body, cover, and closure: FR110 'BAYBLEND' flame retardant.

Weight
Detector: 0.081kg
Detector + Base: 0.145kg

4.2 ENVIRONMENTAL

Temperature
Storage: -40 to +80°C
Operating long-term: -25 to +70°C
short-term: to +90°C
Relative Humidity: 95% (non-condensing)
Shock:

Vibration: prEN54 Pt.5

Impact:

Corrosion: prEN54 Pt.5

The detectors comply with Lloyd's Register Test Specification Number 1 (1996). Environmental Category ENV5.

4.3 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

The detector 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.

4.4 ELECTRICAL CHARACTERISTICS

The following characteristics (Table 1) apply at 25°C and nominal supply voltage of 37.5V unless otherwise specified.

Table 1: Electrical Characteristics

Characteristic	Min.	Typ.	Max.	Unit
Loop Voltage	20.0	-	40	V
Quiescent Current	-	245	275	µA
Alarm Current*		3	3.3	mA

* No remote indicator fitted

4.5 PERFORMANCE CHARACTERISTICS

4.5.1 GENERAL

The performance of heat detectors is defined by the harmonised European standard EN54-5. It must be remembered that the alarm threshold for the FC400H will be set in the control unit. With the Fireclass Addressable Controller, the FC400H is able to provide response characteristics complying with the following types:

- EN54-5 A1R
- EN54-5 A2S
- EN54-5 CR

5. DETECTOR ADDRESS

The loop address of the detector is held in internal E²PROM which is programmed from the FC490ST Loop Service Tool.

6. ADDRESS FLAG

Refer to Fig.4. The address flag is used to identify the address and zone of the detector. The address flags are supplied in one of two packs (address 1 - 127 or 128 - 255, with a different colour for each loop) and are ordered separately from the detector. The address flag is fitted to the bottom of the detector. When the detector is fitted to the base and turned until fully located the address flag is then transferred to the base. If the detector is removed from the base, the address flag remains with the base.

7. ORDERING INFORMATION

FC400H Heat detector.
5B 5" Universal Base.
FC450IB 5" Isolator Base.

8. 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.

9. 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.

1. INTRODUZIONE

Il rilevatore termico FC400H fa parte della serie di rilevatori incendio indirizzabili FC400. Il rilevatore è progettato per l'inserimento di quanto segue:

- 5B 5" Base Universale
- FC450IB 5" Base con Isolatore
- FC430SB Base Avvisatore Acustico Alimentata da Loop

Il software all'interno della centrale è usato per interpretare i valori ottico e termico in arrivo e attivare l'allarme o un altro tipo di azione secondo la tipologia del rilevatore configurato nella Fire Class 500 Console.

I modi di funzionamento del rilevatore possono essere:

- EN54-5 A1R, gradiente della temperatura in ambienti normali
- EN54-5 A2S, fissa 60°C
- EN54-5 CR, gradiente della temperatura in ambienti alti

☞ Nota: Le classi di rilevazione termica rispondono ai requisiti EN54-5.

2. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

L'elemento termosensibile del rilevatore usa un singolo termistore per produrre un'uscita proporzionale alla temperatura. Il tasso di variazione della temperatura è determinato dalla centrale utilizzando le differenze tra i valori consecutivi di temperatura restituiti alla centrale.

2.1 DESCRIZIONE DEL CIRCUITO

Un semplice schema a blocchi del circuito è visibile in Fig.1. Un termistore con coefficiente di temperatura negativo (NTC) produce un'uscita analogica che è inviata all'ingresso analogico dell'interfaccia di comunicazione.

2.2 COLLEGAMENTO

Il collegamento al loop è realizzato sui terminali base L (-ve) e L1 (+ve). Un azionamento è fornito per un indicatore remoto collegato tra il positivo del loop ed il terminale R. Il terminale L2 (uscita analogica) è utilizzato con le basi acustica funzionale e relè.

3. COSTRUZIONE MECCANICA

I maggiori componenti del rilevatore sono:

- Corpo Assemblato
- Circuito Stampato
- Termistore
- Condotta Ottica
- Coperchio Interno
- Coperchio Esterno

3.1 ASSEMBLAGGIO

Il corpo assemblato è costituito da uno stampo in materiale plastico con quattro contatti inseriti nel rilevatore allineati con i contatti della base. Lo stampaggio unisce e assicura il mantenimento del rilevatore nella base. Quattro contatti a molla, montati sul PCB, stabiliscono un collegamento elettrico tra i contatti del rilevatore ed il PCB. Il condotto ottico è composto da una scanalatura nel coperchio interno ed è fissato al corpo. Infine, il coperchio esterno è agganciato sul corpo.

4. SPECIFICHE TECNICHE

4.1 MECCANICHE

Dimensioni:	Le dimensioni generali sono indicate in Fig.3 (senza la base).
Materiali	
Corpo, coperchio e chiusura:	FR110 'BAYBLEND' ritardante fiamma.
Peso	
Rilevatore:	0,081 Kg
Rilevatore + Base:	0,145 Kg

4.2 CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Temperatura

Stoccaggio:	da -40 a +80°C
Funzionamento lunga durata:	da -25 a +70°C
breve durata:	a +90°C

Umidità relativa: 95% (senza condensa)

Shock:

Vibrazione: prEN54 Pt.5

Impatto:

Corrosione: prEN54 Pt.5

I rilevatori sono conformi alla Specifica Numero 1 (1996) del Registro Test Lloyd's. Categoria Ambientale ENV5.

4.3 COMPATIBILITÀ ELETTROMECCANICA

Il rilevatore 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.

4.4 CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Le seguenti caratteristiche (Tabella 1) si applicano alla temperatura di 25°C e alla tensione nominale di alimentazione di 37,5 V salvo diverse specifiche.

Tabella 1: Caratteristiche elettriche

Caratteristica	Min.	Tip.	Mass.	Unit
Tensione Loop	20,0	-	40	V
Corrente a Riposo	-	245	275	µA
Corrente in Allarme*		3	3,3	mA

*Senza indicatore remoto

4.5 CARATTERISTICHE DELLE PRESTAZIONI

4.5.1 GENERALE

Le prestazioni dei rilevatori di temperatura sono definite dalla norma standard Europea EN54-5. Ricordarsi che la soglia d'allarme per l'art. FC400H va regolata sulla centrale di controllo. Con la centrale indirizzabile Fire Class, l'art.FC400H può fornire delle caratteristiche di risposta conformi alle seguenti tipologie:

- EN54-5 A1R
- EN54-5 A2S
- EN54-5 CR

5. INDIRIZZO DEL RILEVATORE

L'indirizzo di loop del rilevatore è inserito all'interno della E²PROM e viene programmato dallo strumento per la programmazione dei dispositivi indirizzabili FC490ST.

6. LINGUETTA INDIRIZZO

Vedere Fig.4. La linguetta indirizzo è usata per identificare l'indirizzo e la zona del rilevatore. La linguetta indirizzo è fornita in una o due confezioni (indirizzi 1 - 127 o 128 - 255, con un differente colore per ogni loop) ed è ordinabile separatamente dal rilevatore. La linguetta indirizzo è in dotazione alla parte inferiore del rilevatore. Quando il rilevatore è posizionato sulla base e ruotato fino al collocamento, la linguetta indirizzo va trasferita sulla base. Se il rilevatore viene rimosso dalla base, la linguetta indirizzo rimane sulla base.

7. INFORMAZIONI PER L'ORDINE

FC400H Rilevatore di Temperatura.

5B 5" Base Universale.

FC450IB 5" Base con Isolatore.

8. INFORMAZIONI SUL RICICLAGGIO

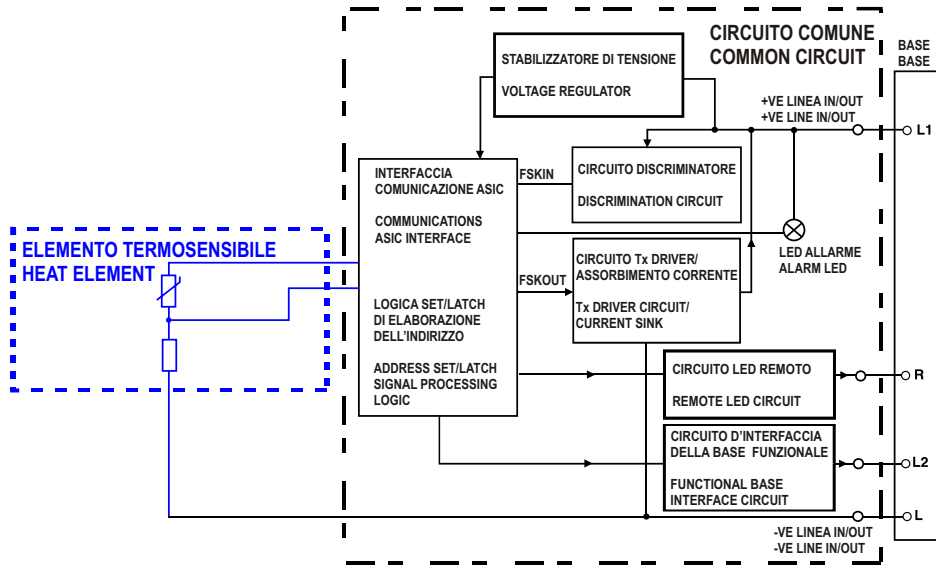
Si consiglia ai clienti di smaltire i dispositivi usati (centrali, rilevatori, sirene, accessori elettronici, ecc.) nel rispetto dell'ambiente. Metodi potenziali comprendono il riutilizzo di parti o di prodotti interi e il riciclaggio di prodotti, componenti e/o materiali.

9. 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 a Blocchi Semplificato del Rilevatore

FIG.1

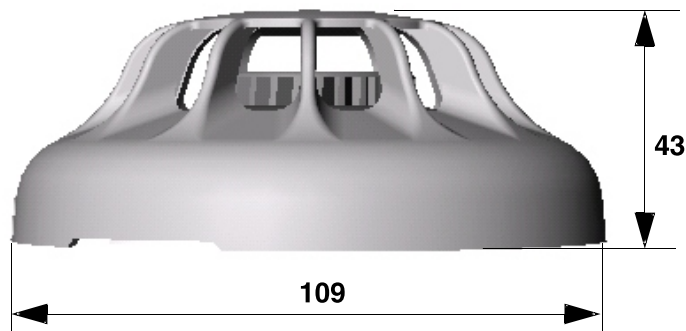
Simplified Block Schematic Diagram of Detector



FC400H Rilevatore di Temperatura con Base

FIG.2

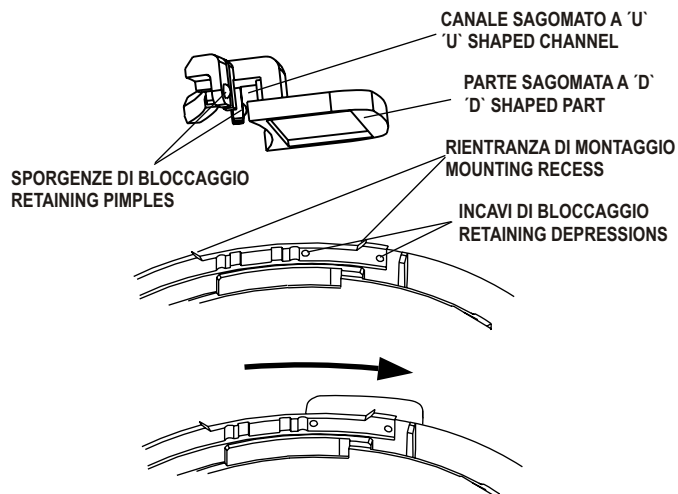
FC400H Heat Detector & Base



Dimensioni Generali del Rilevatore FC400H

FIG.3

Overall Dimensions of FC400H detector



Inserimento della Linguetta Indirizzo

FIG.4

Fitting Address Label Carrier