EDS
ELECTRONIC DETECTION SYSTEMS

FL-50

Flame Detectors IR + UV FL-50

100% MADE IN ITALY

15-02-2025
File: FL50_IT_EN_2025

CE EN54-10 certified

Technical features

The FL-50 flame detector is capable of detecting a flame produced by a fire within its field of view within seconds.

It is particularly useful in places where a fire may develop rapidly, such as warehouses storing petroleum products, paints, plastic materials, alcohols, etc.

The operating principle is based on the detection of infrared (IR) and ultraviolet (UV) radiation emitted by a flame.
Depending on the model, the detector can be equipped with the following sensors:

- 3 infrared sensors with different spectral windows
- 1 special sensor with a spectral window in the UV range

The use of multisensor technology and special microprocessor-controlled circuitry with software featuring specific algorithms make the detector highly efficient while also highly immune to false alarms typically caused by natural disturbances or environmental factors such as lights, welding flashes, hot objects, etc.

The detector is equipped with a special internal circuit for either periodic automatic testing or manual testing via remote command.
An optional automatic thermostatic system allows the detector to be used even at very low temperatures.

The device container is made of aluminum alloy with a special surface treatment against corrosion for a duration of 15 years in normal atmosphere.
The detector is in Ex-d execution with ATEX certification and has remarkable robustness and ease of installation.

FL-50 is supplied as standard with:

- 2 M20 ports
- bracket with omnidirectional joint that allows optimal orientation of the device
- special surface treatment against corrosion for a duration of 15 years

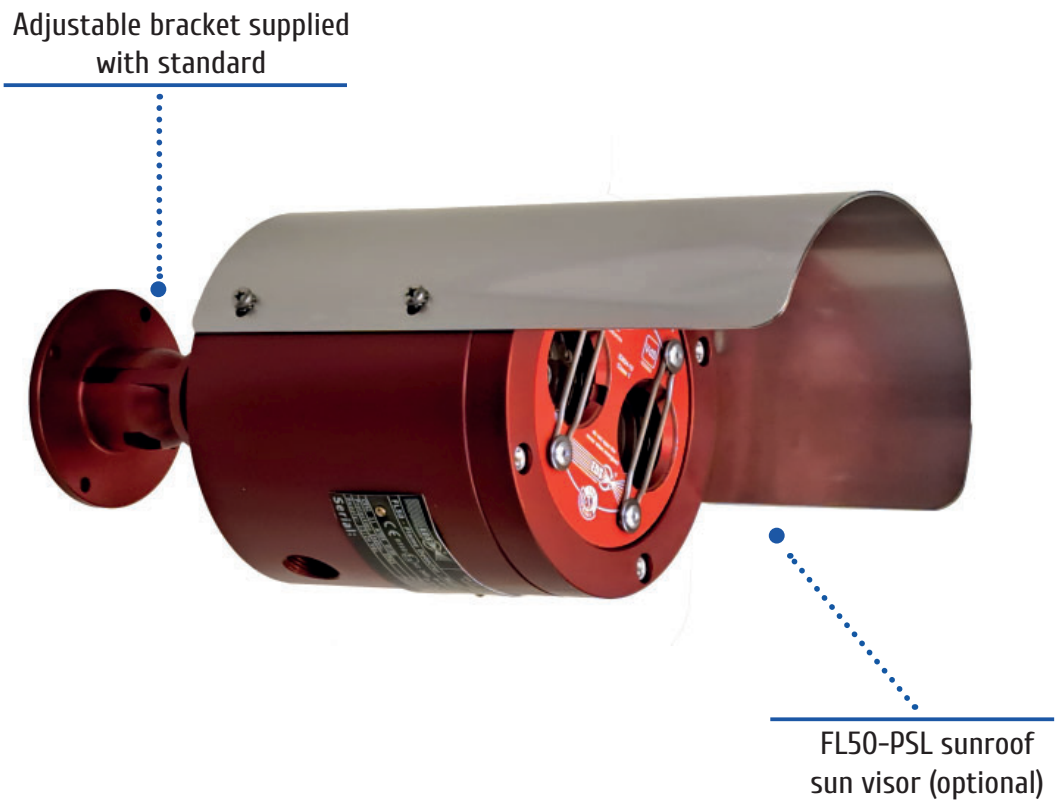
FL-50

Applications

- Refineries
- Gas compression stations
- Stores of petroleum products (petrol, thinners, etc.)
- Warehouses of paints
- Warehouses of paper products
- Timber and silos warehouses
- Chemical laboratories
- Deposits of flammable gases
- Landfill of waste

Technical Advantages

- Ease of installation
- Speed of transfer
- Infrequent and inexpensive maintenance
- High immunity to false alarms
- UV/IR sensors
- Automatic and manual remote test
- Thermostatted optical windows
- Analog, digital and relay outputs
- Explosion-proof version certified by ATEX



EDS SRL | Via Cà Nova Zampieri 6 | 37057 | San Giovanni Lupatoto (VR) ITALY | Tel. 0039045547529 | www.eds.eu | eds@eds.eu

EDS®
ELECTRONIC DETECTION SYSTEMS

FL-50

Technical Data

Power supply voltage:	11 - 3 0 Vdc
Protection:	Against reverse polarity
Current:	180 mA - max
Class:	1 (for all sensitivity levels)
Maximum detection distance:	50 m (standard flame EN54-10)
ATEX zones:	1 - 2 - 21 - 22
Field of view:	90°
IR spectral response:	0,8 - 4,8 microns
UV spectral response:	15 - 260 nm
Ambient temperature:	-20 + 55°C
Relative humidity:	0 - 90% non condensing RH
Thermostated optics:	Automatic System
Regolation of sensitivity:	4 levels for IR and 4 for UV
Response delay:	5 - 10 - 20 - 30 sec
Alarm memory:	Programmable ON/OFF
Internal electronics:	Control Microprocessor
Analog voltage output:	0 - 5 V
Analog current output:	4 - 20 mA
Serial port:	RS485
Operational testing:	Manual and periodic automatic
Immune to electromagnetic interference:	Seconda norma EN50130-4
LED status indicator:	White (normal operation, pre-alarm) - Red (alarm) - Yellow
Alarm relay:	2A/250 Vac
Fault relay:	2A/250 Vac

Mechanical Data

Enclosure:	Aluminum alloy with special surface protection - 15 year lifespan
Cable outlet hole:	2 cable entries M20x1.5
Protection index:	IP65
Dimensions with bracket:	130x185 mm (see drawing on page 4)
Weight:	3 Kg

Certification

Standard:	EN54-10
Certifications:	VDS - G222023 - CE CPR 0786 - CPR - 217054
Explosion-proof Execution EX-d: ATEX Certification:	CE 0722 Ⓔx II 2GD | EX db op is IIC T6 Gb - Ex tb op is IIIC T85°C Db CESI 11 ATEX 019 X

Models Available

in order to specify the [X] with the desired specifications

FL50 [X][X][X][X][X]

encoding example FL50-1-1-0-0-0-1-0
is equivalent to an FL50 with the following specifications:
[1] 1 UV sensor
[1] 1 IR sensor
[0] standard output
[0] without manual and automatic test
[0] without heating the optics

[0] without automatic heating
[1] with automatic heating

[0] without automatic and manual test
[1] with automatic and manual test

[0] standard output (alarm relay + fault relay + 0-5V analog output
[1] standardt output + 4-20ma analog current output
[2] uscita standard + 4-20mA + RS485

[0] without IR Sensor
[1] without 1 IR Sensor
[2] without 2 IR Sensor
[3] without 3 IR Sensor
[H] with 1 special IR sensor for Hydrogen

[0] UV-free sensor
[1] with UV sensor

FL-50

Rivelatori di Fiamma IR + UV FL-50

100% MADE IN ITALY

15-02-2025
File: FL50_IT_EN_2025

CE EN54-10 certified

Funzionamento

Il rivelatore di fiamma FL-50 é in grado di rivelare entro pochi secondi una fiamma prodotta da un incendio entro il suo campo visivo.

Esso trova particolare applicazione nei luoghi dove si presume che un incendio possa svilupparsi in modo rapido, come ad esempio nei magazzini di prodotti petroliferi, vernici, materiali plastici, alcoli, ecc.
Il principio di funzionamento é basato sulla rivelazione della radiazione infrarossa (IR) ed ultravioletta emessa da una fiamma (UV).
Il rivelatore a seconda dell'esecuzione può essere dotato dei seguenti sensori:

- 3 sensori all'infrarosso con finestre spettrali differenti
- 1 sensore speciale con finestra spettrale nel campo UV

L'utilizzo di questa tecnologia multisensore ed una speciale circuiteria con controllo a microprocessore dotato di software con particolari algoritmi, rendono il rivelatore molto efficiente e nello stesso tempo altamente immune ai falsi allarmi prodotti in genere da perturbazioni naturali o generati nell'ambiente, come luci, lampi prodotti da macchine da saldatura, oggetti caldi, ecc.
Il rivelatore è dotato di uno speciale circuito interno per il Test automatico periodico oppure per il Test manuale con comando a distanza.
Un sistema automatico di termostatazione (optionale) permette l'utilizzo del rivelatore anche a temperature molto basse.
Il contenitore dell'apparecchio è realizzato in lega di alluminio dotato di speciale trattamento superficiale contro la corrosione per una durata di 15 anni in atmosfera normale.

Il rivelatore è in esecuzione è Ex-d con certificazione ATEX e presenta doti di notevole robustezza e praticita' d'installazione.

FL-50 viene fornito di serie con:

- 2 imbocchi M20
- staffa con snodo omnidirezionale che consente l'orientamento ottimale dell'apparecchio
- speciale trattamento superficiale contro la corrosione per una durata di 15 anni

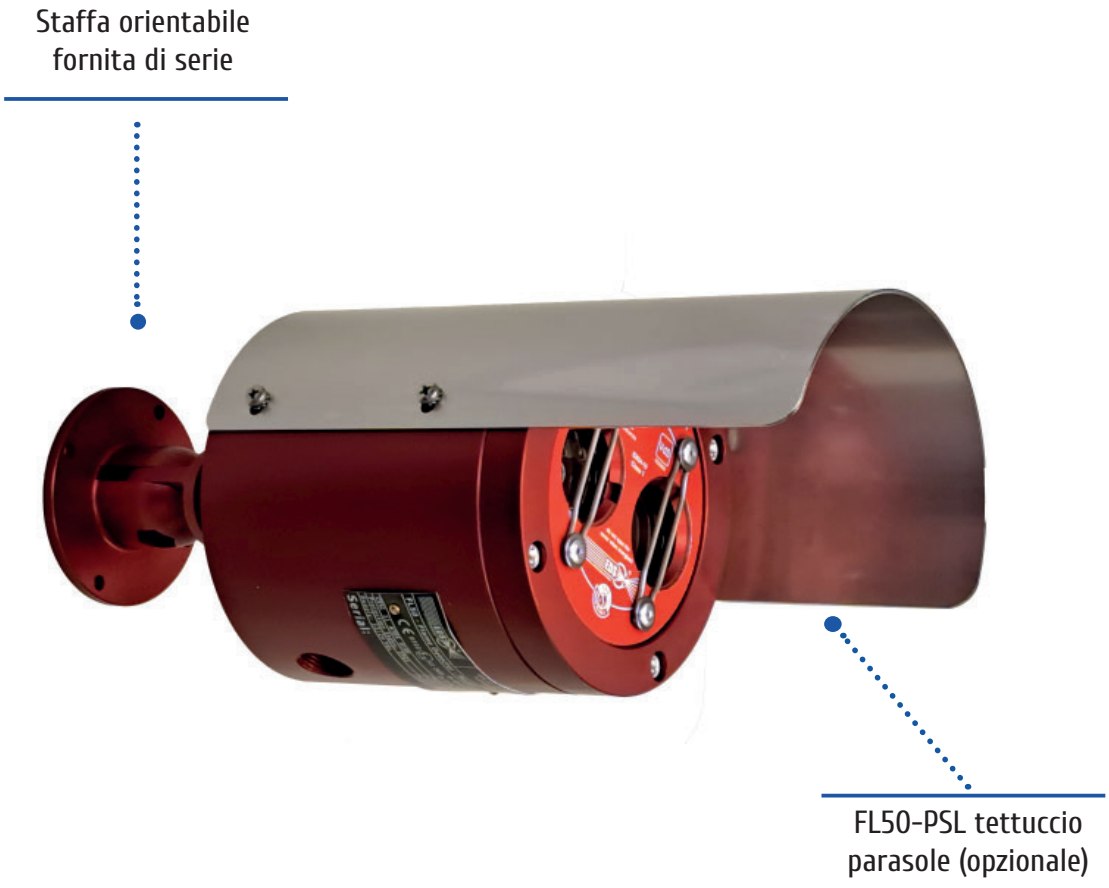
FL-50

Applicazioni

- Raffinerie
- Stazioni di compressione gas
- Magazzini di prodotti petroliferi (benzine, diluenti, ecc)
- Magazzini di vernici
- Magazzini di prodotti cartacei
- Magazzini di legname e silos
- Laboratori chimici
- Depositi di gas infiammabili
- Discariche rifiuti

Vantaggi Tecnici

- Semplicità di installazione
- Velocità di intevento
- Manutenzione poco frequente e poco costosa
- Alta immunità a falsi allarmi
- Sensori UV/IR
- Test automatico e manuale a distanza
- Finestre ottiche termostatate
- Uscite analogiche, digitali e a relè
- Esecuzione antideflagrante certificata ATEX



EDS SRL | Via Cà Nova Zampieri 6 | 37057 | San Giovanni Lupatoto (VR) ITALY | Tel. 0039045547529 | www.eds.eu | eds@eds.eu

EDS ELECTRONIC DETECTION SYSTEMS

FL-50

Dati tecnici

Tensione di alimentazione:	11 - 30 Vcc
Protezione:	Contro l'inversione di polarità
Corrente:	180 mA - max
Classe:	1 (per tutti i livelli di sensibilità)
Distanza massima di rivelazione:	50 m (fiamma standard norma EN54-10)
Zone ATEX:	1 - 2 - 21 - 22
Angolo di visione:	90°
IR responso spettrale:	0,8 - 4,8 microns
UV responso spettrale:	15 - 260 nm
Temperatura ambiente:	-20 + 55°C
Umidità relativa:	0 - 90% RH non condensante
Ottiche termostatate:	Sistema automatico
Regolazione della sensibilità:	4 livelli per IR e 4 per UV
Ritardo di intervento:	5 - 10 - 20 - 30 sec
Memoria di Allarme:	Programmabile ON/OFF
Elettronica interna:	Microprocessore di controllo
Uscita analogica di tensione:	0 - 5 V
Uscita analogica di corrente:	4 - 20 mA
Porta seriale:	RS485
Test di funzionamento:	Manuale e automatico periodico
Immunito ai disturbi elettromagnetici:	Seconda norma EN50130-4
Led di segnalazione:	Bianco (normale operazione, prealarme) - Rosso (allarme) - Giallo
Relè di Allarme:	2A/250 Vac
Relè di Guasto:	2A/250 Vac

Dati meccanici

Contenitore:	lega di Alluminio con speciale protezione superficiale - durata 15 anni
Foro per uscita cavo:	2 imbocchi M20x1.5
Indice di protezione:	IP65
Dimensioni con staffa:	130x185 mm (vedi disegno a pag. 4)
Peso:	3 Kg

Certificazione

Norma:	EN54-10
Certificazioni:	VDS - G222023 - CE CPR 0786 - CPR - 217054
Esecuzione antideflagrante EX-d Certificazione ATEX	CE 0722 Ⓔx II 2GD | EX db op is IIC T6 Gb - Ex tb op is IIIC T85°C Db CESI 11 ATEX 019 X

Modelli disponibili

nell'ordine specificare le [X] con le desiderate specifiche

FL50 [X][X] [X] [X] [X]

esempio di codifica FL50-1-1-0-0-0
è equivalente a un FL50 con le seguenti specifiche:
[1] 1 sensore UV
[1] 1 sensore IR
[0] uscita standard
[0] senza test manuale e automatico
[0] senza riscaldamento delle ottiche

[0] senza riscaldamento automatico
[1] con riscaldamento automatico

[0] senza test automatico e manuale
[1] con test automatico e manuale

[0] uscita standard (relè d'allarme + relè guasto + 0-5V uscita analogica
[1] uscita standardt + 4-20mA uscita analogica in corrente
[2] standard output + 4-20mA + RS485

[0] senza IR sensore
[1]con 1 IR sensore
[2] con 2 IR sensori
[3] con 3 IR sensori
[H] con 1 sensore speciale IR per Idrogeno

[0] senza UV sensore
[1]con UV sensore