

# FLO\*: rilevatore allagamento / flood detector



LEGGI E CONSERVA  
QUESTE ISTRUZIONI  
READ AND SAVE  
THESE INSTRUCTIONS

## Dimensioni (mm) / Dimensions (mm)

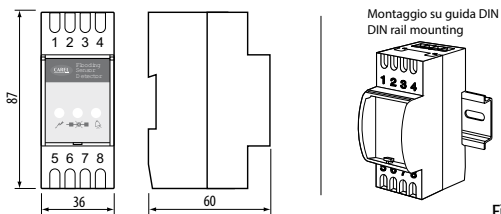


Fig. 1

## Schema di collegamento / Connection diagram

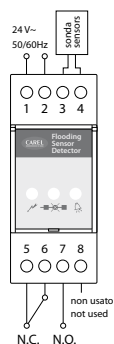


Fig. 2

## Esempi di collegamento / Connection examples

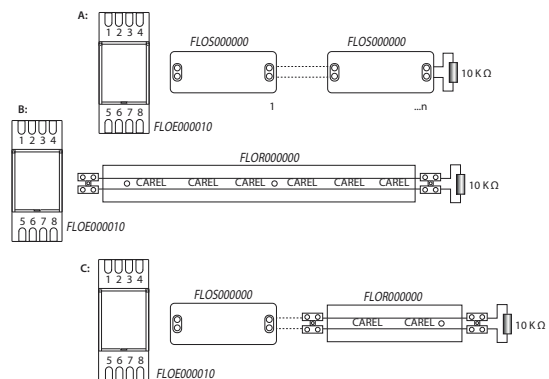


Fig. 3

## Rilevatore

Il sistema di rilevamento allagamento si compone di una centralina elettronica (FLOE) e due diversi tipi di sensori (FLOS-sensore puntiforme e FLOR-Sensore a banda sensibile) che possono essere combinati a seconda delle diverse esigenze di installazione. FLOE\* è un dispositivo elettronico progettato per rilevare la presenza d'acqua e segnalare lo stato di allarme, insieme alla sonda di rilevazione che è l'elemento sensibile. Tipicamente il dispositivo viene installato all'interno di un quadro elettrico mentre le sonde vanno posizionate nella zona interessata da controllare.

## Funzionamento

I tre LED sul pannello frontale del rilevatore FLOE\* indicano lo stato di funzionamento del dispositivo.

Stato del LED		Descrizione
verde	ON	presenza alimentazione
giallo	ON	sonda non connessa al rilevatore FLOE*, o linea non chiusa con la resistenza da 10 kΩ
rosso	ON	allarme presenza acqua

In condizioni normali di utilizzo (assenza di acqua), con la sonda collegata, il relè di allarme del rilevatore FLOE\* è alimentato (condizione di sicurezza). Quando il livello dell'acqua sommerge la sonda, il relè di allarme del rilevatore FLOE\* si diseccita, ed il LED rosso si attiva. Il sistema si autoripristina automaticamente quando ritornano le condizioni iniziali. Se per cause accidentali, la sonda risulta sconnessa dal rilevatore FLOE\*, o non chiusa dalla resistenza da 10 kΩ, il relè di allarme del rilevatore viene rilasciato ed il LED giallo passa allo stato ON. Il sistema si autoripristina quando la linea della sonda viene ristabilita.

**Nota:** La resistenza è fornita insieme al rilevatore FLOE\*.

## Montaggio e installazione

Il dispositivo va installato su guida DIN (vedi Fig.1). Per il fissaggio è sufficiente una leggera pressione del dispositivo preventivamente appoggiato in corrispondenza della guida stessa. Lo scatto della linguetta posteriore ne determina il bloccaggio alla guida. Lo smontaggio avviene altrettanto semplicemente, curando di fare leva con un cacciavite sul foro di sgancio della linguetta medesima per sollevarla. La linguetta è tenuta in posizione di blocco da una molla di richiamo.

## Caratteristiche tecniche

Tensione alimentazione	24 V ±10% ~ 50/60Hz
Absorbimento massimo	1,5 VA
Uscita relè di allarme	250 Vac; 2 A resistivi, 2 A induttivi, cos φ= 0,4, 2(2) A, secondo EN 60730-1 (100.000 cicli)
Lunghezza massima del cavo di connessione sonda puntiforme	500 m con cavo unifilare a doppio isolamento
Lunghezza massima della sonda a banda sensibile	100 m
Sezione del cavo di connessione	1,5 mm <sup>2</sup>
Condizioni di funzionamento	-10T60 °C 95% U.R. non condensante
Grado di protezione	IP40
Conforme alle normative	CE EN 6000-6-2, EN 6000-6-4 (EMC) EN 61010-1 (sicurezza)

## Codice d'ordine

Rilevatore anti-allagamento FLOE000010



**AVVERTENZE IMPORTANTI:** Il prodotto CAREL è un prodotto avanzato, il cui funzionamento è specificato nella documentazione tecnica fornita col prodotto o scaricabile, anche anteriormente all'acquisto, dal sito internet [www.carel.com](http://www.carel.com). Il cliente (costruttore, progettista o installatore dell'equipaggiamento finale) si assume ogni responsabilità e rischio in relazione alla fase di configurazione del prodotto per il raggiungimento dei risultati previsti in relazione all'installazione e/o equipaggiamento finale specifico. La mancanza di tale fase di studio, la quale è richiesta/indicata nel manuale d'uso, può generare malfunzionamenti nei prodotti finali di cui CAREL non potrà essere ritenuta responsabile. Il cliente finale deve usare il prodotto solo nelle modalità descritte nella documentazione relativa al prodotto stesso. La responsabilità di CAREL in relazione al proprio prodotto è regolata dalle condizioni generali di contratto CAREL editate nel sito [www.carel.com](http://www.carel.com) e/o da specifici accordi con i clienti.

## Detector

The flood detection system consists of an electronic control unit (FLOE) and two different sensors (FLOS-spot sensor and FLOR-Sensitive ribbon sensor); they can be used according to the different installation needs. FLOE\* flood detector is an electronic device complete with sensor designed to detect the presence of water and consequently signal the alarm. The device is typically installed inside the electrical panel, while the sensor should be located in the zone being controlled.

## Operation

The three LEDs on the front panel of the FLOE\* detector show the operating status of the device.

Status of the LED		Description
green	ON	power supply present
yellow	ON	sensor not connected to the FLOE* detector, or line not terminated with the 10 kΩ resistor
red	ON	water present alarm

In normal conditions (no water present), with the sensor connected, the FLOE\* detector alarm relay is energised (safety condition). When the level of water submerges the sensor, the FLOE\* detector alarm relay is de-energised, and the red LED comes on. The system is reset automatically when the initial conditions return. If by accident the sensor is disconnected from the FLOE\* detector, or is not terminated by the 10 kΩ resistor, the detector alarm relay is deactivated and the yellow LED comes ON. The system is reset automatically when sensor line is restored.

**Note:** The resistor is supplied together with the FLOE\* detector.

## Assembly and installation

The device is installed on a DIN rail (see Fig.1). To fasten it, simply rest the device on the rail and press it gently into place. The tab at the rear clicks into the rail to secure the device. To remove the device, simply lift the tab through the release slot using a screwdriver. The tab is held in the locking position by a return spring.

## Technical specifications

Power supply	24 V ±10% ~ 50/60 Hz
Maximum power input	1.5 VA
Alarm relay output	250 Vac; 2A resistive, 2A inductive, cos φ= 0,4, 2(2) A, as per EN 60730-1 (100,000 cycles)
Maximum length of the sensor connection cable	500 m, with single-wire cable and double insulation
Maximum length of the ribbon sensor	100 m
Cross-section of the connection cable	1.5 mm <sup>2</sup>
Operating conditions	-10T60 °C 95% rH non-condensing
Index of protection	IP40
Standards compliance	CE EN 6000-6-2, EN 6000-6-4 (EMC) EN 61010-1 (safety)

## Order code

Flood detector FLOE000010



**IMPORTANT WARNINGS:** The CAREL product is a state-of-the-art product, whose operation is specified in the technical documentation supplied with the product or can be downloaded, even prior to purchase, from the website [www.carel.com](http://www.carel.com). The client (builder, developer or installer of the final equipment) assumes every responsibility and risk relating to the phase of configuration the product in order to reach the expected results in relation to the specific final installation and/or equipment. The lack of such phase of study, which is requested/indicated in the user manual, can cause the final product to malfunction of which CAREL can not be held responsible. The final client must use the product only in the manner described in the documentation related to the product itself. The liability of CAREL in relation to its own product is regulated by CAREL's general contract conditions edited on the website [www.carel.com](http://www.carel.com) and/or by specific agreements with clients.

## Dimensioni sonda puntiforme (mm) / Dimensions of spot sensor (mm)

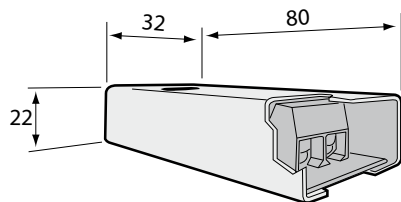


Fig. 4

## Dimensioni sonda a banda sensibile CAREL (mm)

### Dimensions of the CAREL ribbon sensor (mm)

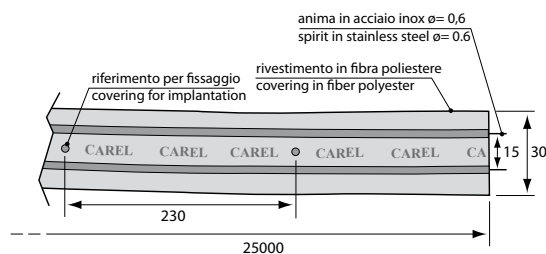


Fig. 5

## Esempi e modalità d'uso banda / Examples and application of the ribbon

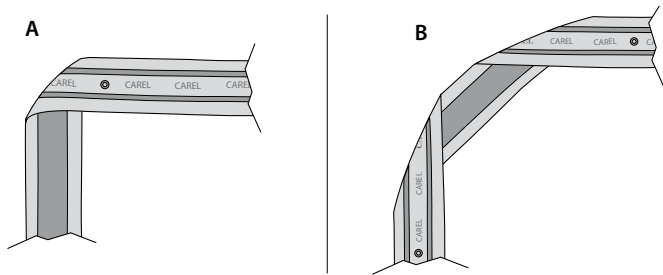


Fig. 6

## Esempi di taglio e collegamento banda / Examples of cutting and joining the ribbons

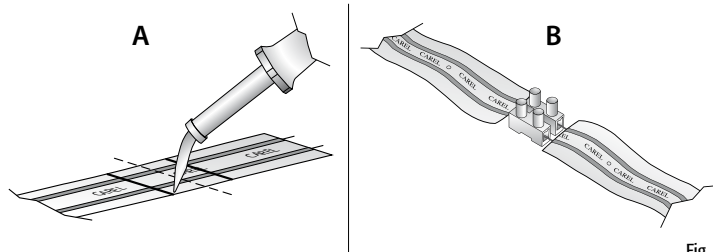


Fig. 7

## Sonde

Le sonde sono dispositivi appositamente previsti per essere immersi nell'acqua affinché il rilevatore (FLOS\* e FLOR) possa segnalare la presenza dell'acqua al dispositivo elettronico (FLOE). Sono previste due tipi di sonde:

- sonda puntiforme CAREL;
- sonda a banda sensibile CAREL.

In entrambi i tipi di sonda la linea di connessione al rilevatore deve essere chiusa su una resistenza da 10 kΩ (fornita insieme al rilevatore). Più sonde possono essere utilizzate in serie, per controllare più punti dell'impianto. Dopo un allarme, la sonda si auto ripristina quando scompare la causa di allarme (non è necessario nessun intervento di ripristino).

## Sonda puntiforme CAREL

Va posizionata nella zona da controllare e collegata come riportato in Fig. 2 e 3. È costituita da un contenitore metallico anticorrosivo, attraverso il quale è possibile avere accesso ai due morsetti per il collegamento della linea.

## Caratteristiche sonda puntiforme CAREL

Materiale	circuito stampato in fibra di vetro, con elemento conduttivo stagnato
Morsetti	a vite per cavo di sez. max. 1,5 mm <sup>2</sup>
Contenitore	acciaio

## Sonda a banda sensibile CAREL

Va posizionata nella zona da controllare e collegata come riportato in Fig. 2 e 3. La sonda a banda sensibile è un nastro in fibra tessile (poliestere), con inserito al suo interno due elettrodi metallici in acciaio inox. Il collegamento deve avvenire mediante morsetti a vite. È un sensore che presenta il vantaggio di consentire una protezione lungo tutta la lunghezza del nastro, e di adattarsi facilmente a qualsiasi condizione, (può essere steso a pavimento o su altre superfici, es. avvolto intorno a tubi e flangie). Il fissaggio può avvenire con viti, silicone oppure tramite fascette stringicavo.

## Caratteristiche sonda a banda sensibile CAREL

Materiale	fibra in poliestere
Lunghezza della banda	25 m
Fili metallici	acciaio inox, ø=0,6 mm
Colore	grigio-rosso

## Esempi e modalità d'uso

### Come piegare la banda sensibile

Per cambiare la direzione, durante l'installazione della banda sensibile, fare una o due pieghe in corrispondenza delle zone dove l'anima non è scoperta (Fig. 6 A-B).

### Come tagliare il nastro e suo prolungamento

Si consiglia di farlo a caldo, utilizzando un saldatore per stagno. Con un tronchesino, tagliare successivamente i fili (Fig. 7 A). Per un eventuale prolungamento utilizzare un morsetto (Fig. 7 B). Minima lunghezza per installazione 1 m.

## Codice d'ordine

Sonda puntiforme	FLOS000000
Sonda a banda sensibile 25 m	FLOR000000



**Smaltimento del prodotto:** L'apparecchiatura (o il prodotto) deve essere oggetto di raccolta separata in conformità alle vigenti normative locali in materia di smaltimento.

## Sensor

The sensors are devices especially designed to be immersed in water, allowing the (FLOS\* e FLOR) detector can signal the presence of water to the electronic device (FLOE). Two types of sensors are available:

- CAREL spot sensor;
- CAREL ribbon sensor.

For both types of sensor, the detector connection line must be terminated by a 10 kΩ resistor (supplied with the detector). Multiple sensors can be used together in series, to control various spots of the installation. After an alarm is activated, the sensor self-resets when the the alarm disappears (no reset is necessary).

## CAREL spot sensor

This is positioned in the zone being controlled and connected as shown in Figs. 2 and 3. It is made up of a corrosion-proof metal container, with access to the two terminals for connecting the line.

## Specifications of the CAREL spot sensor

Material	fibreglass printed circuit, with sealed conductive element
Terminals	screw terminals for wires with max. cross-section 1.5mm <sup>2</sup>
Container	steel

## CAREL ribbon sensor

This is positioned in the zone being controlled and connected as shown in Figs. 2 and 3. The ribbon sensor is made from textile fibre (polyester), containing two stainless steel electrodes. The sensor is connected using screw terminals. This sensor has the advantage of providing protection along the entire length of the ribbon, and being easily adaptable to any conditions (it can be laid on the floor or on other surfaces, e.g. wrapped around pipes and flanges). It can be fastened by screws, silicon or by cable clamps.

## Specifications of the CAREL ribbon sensor

Material	polyester fibre
Length of the ribbon	25 m
Metal wires	stainless steel, dia.=0.6 mm
Colour	grey-red

## Examples and application

### How to fold the ribbon sensor

To change direction during the installation of the ribbon sensor, make one or two bends in the area where the core is not open (Fig. 6 A-B).

### How to cut and extend the ribbon sensor

This must done when hot, using a soft soldering welder. Cut the wires with a pair of cutting nippers (Fig. 7 A). To extend the ribbon use a terminal (Fig. 7 B). Minimum length required for the installation: 1 m.

## Order code

Spot sensor	FLOS000000
25 m ribbon sensor	FLOR000000



**Disposal of the product:** The appliance (or the product) must be disposed of separately in compliance with the local standards in force on waste disposal.