

Introduzione *Introduction*

Introduzione

Progettiamo e produciamo sensori di livello con segnale on/off, SPDT e con segnale in continuo. Per maggiori dettagli vedere i "Principi di funzionamento" illustrati nel seguito del catalogo. I nostri uffici commerciale e tecnico saranno lieti di esaminare eventuali esigenze specifiche dei nostri Clienti.

Carico elettrico

Le caratteristiche elettriche dei contatti sono riportate nei dati relativi ad ogni serie di sensori. I massimi carichi pilotabili sono riferiti a carichi resistivi, per carichi non resistivi è opportuno proteggere il contatto con adeguati "circuiti di protezione" (vedi pagg. 11-12). Per i prodotti con max tensione commutabile sino a 48V l'alimentazione deve essere generata tramite un sistema di tipo SELV.

Urti e vibrazioni

Il contatto del sensore può danneggiarsi quando sottoposto ad urti o vibrazioni anomale.

Interferenze elettromagnetiche

Nei modelli elettromagnetici, poichè il contatto opera per via di una forza magnetica, evitare di installare il sensore in vicinanza di forti campi magnetici (come ad esempio motori elettrici o lampade fluorescenti) o ad una distanza da pareti ferromagnetiche inferiore a 50 mm.

Marchatura CE

I prodotti sono progettati nel rispetto delle Direttive e delle Norme vigenti nell'Unione Europea, sono marcati CE in base alla seguente classificazione:

- a) Prodotti funzionanti a tensione tra 50 e 1000 V in a.c. e tra 75 e 1500 V in d.c.
Risultano conformi alle direttive:
- 2014/35/UE LVD - (Direttiva di bassa tensione) e sono rispondenti alle Norme EN 60730-1 con le relative parti 2.
 - 2014/30/UE (EMC - Direttiva per la Compatibilità Elettromagnetica) e rispondenti alle Norme EN 60730-1 con relative parti 2.
- b) Prodotti funzionanti a tensione di 50V in a.c. e di 75 V in d.c.
Risultano conformi alle direttive:
- 2014/30/UE (EMC - Direttiva per la Compatibilità Elettromagnetica) e rispondenti alle Norme EN 60730-1 con le relative parti 2.

Le Dichiarazioni di Conformità prescritte dalle suddette Direttive sono disponibili presso la nostra sede.

La direttiva macchine 2006/42/CE non è applicabile in quanto i prodotti Euroswitch sono classificati come componentinon di sicurezza.

I nostri prodotti non sono soggetti alla direttiva apparecchi a pressioneDirettiva PED 2014/68/EU in quanto componenti semplici progettati in linea con l'art. 4, paragrafo 3.

Le versioni per l'installazione in aree potenzialmente esplosive sono coperte anche dallaDirettiva ATEX2014/34/UE.I nostri prodotti sono conformi alla RoHS: Restriction of HazardousSubstances (RoHS II 2011/65/UE).

Le Dichiarazioni di Conformità prescritte dalle suddette Direttive sono disponibili presso la nostra sede.

Introduction

We design and manufacture level gauges with an on/off signal, SPDT and a continuous signal. For further details, refer to the section entitled Operating Principles in this catalogue.

If you have any queries or wish to know more about our products, please contact our Sales or Engineering Department.

Electrical load

The electrical features of the contacts are shown in the specifications for each series of sensors. The maximum pilotable loads refer to resistive loads. With non-resistive loads, it is advisable to protect the contact with appropriate safety circuits (see pages 11-12).

For products with max 48V power must be managed thanks to a SELV system.

Shock and vibration

The contact of the sensor may get damaged if subjected to shock or excessive vibration.

Electromagnetic interference

In electromagnetic models, since the contact is operated by a magnetic force, the sensor must not be installed near strong magnetic fields, e.g. an electric motor or fluorescent light, or less than 50 mm from ferromagnetic walls.

CE Marking

Our products have been designed in compliance with the applicable EC Directives and Regulations and bear the CE mark based on the following classification:

a) Electrical devices and apparatus used at a mains voltage of 50-1000V AC and 75-1500V DC.

They comply with the following directives:

- 2014/35 UE LVD (Low-Voltage Directive) and EN 60730-1 and relevant parts II;
- 2014/30 UE (EMC–Electro-Magnetic Compatibility Directive) and EN 60730-1 standards and relevant parts II;

b) Electrical devices and apparatus used at 50V AC and 75V DC.

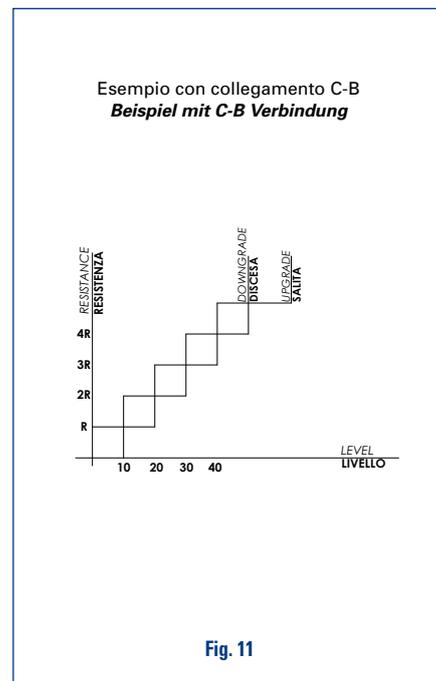
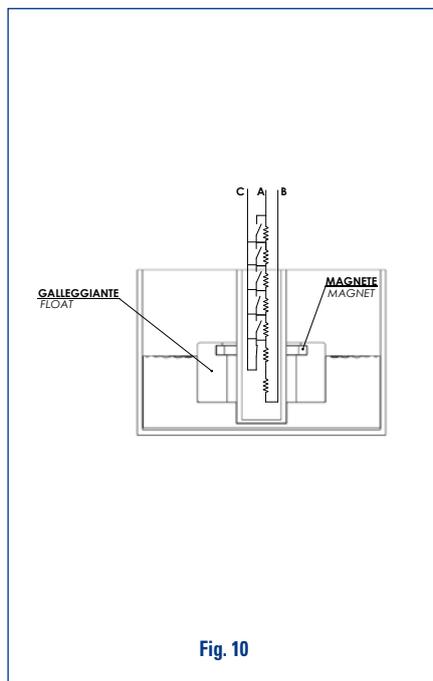
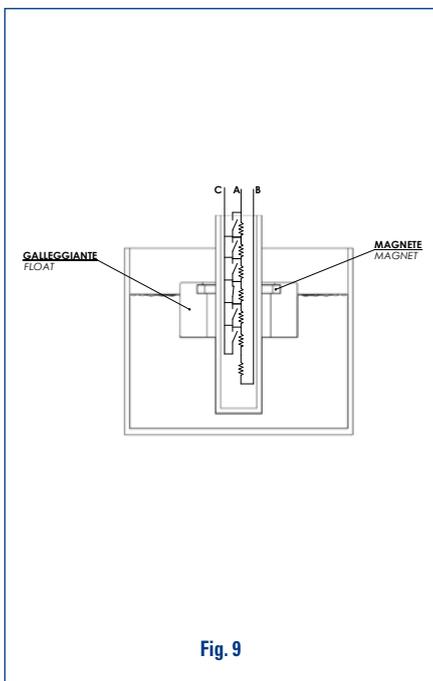
They comply with the following directives:

- 2014/30 UE (EMC – Electro-Magnetic Compatibility Directive) and EN 60730-1 standards and relevant parts II.

The Declarations of Conformity prescribed by the above Directives are available at our premises.

Principi di funzionamento dei sensori di livello Elettromagnetici resistivi

Operating principles of Electromagnetic resistive level sensors



I sensori elettromagnetici resistivi forniscono in uscita un segnale praticamente lineare e continuo che, gestito con uno strumento idoneo, da l'indicazione del livello del liquido contenuto all'interno di un serbatoio.

Il sensore contiene una catena di contatti reed distanziati uno dall'altro di un passo 10 o 20 mm, e collegati ciascuno ad una resistenza.

Il magnete posto nel galleggiante chiude in successione i contatti reed posti nello stelo collegando l'uscita ad un punto via via diverso della catena di resistenze (vedere figure n. 9 e n. 10). La resistenza in uscita dal sensore (R_{tot}) è quindi data da:

con $R_{tot} = R_p \times P$
 R_p = resistenza di un singolo passo
 P = numero di passi
 (vedere figura n. 11)

Il valore R_{tot} all'aumentare del livello può incrementare (collegamento C-A) o diminuire (collegamento C-B).

Il completo isolamento dei contatti permette l'impiego di questi sensori anche in liquidi conduttivi.

Il nostro Ufficio Tecnico determina il valore R_p in funzione della richiesta del Cliente e della lunghezza del sensore.

Resistive electromagnetic gauges supply a continuous linear output signal which, using a suitable instrument, can indicate the level of liquid inside the tank.

The gauge contains a set of reed switches; the pitch (the distance between switches) is 10 or 20 mm, and each reed switch is connected to a resistor.

The magnet on the float closes the reed switches inside the stem one by one and is connected to a known point of the chain of resistors (see figures 9 and 10).

The gauge's output resistance (R_{tot}) is obtained from the formula

where $R_{tot} = R_p \times P$
 R_p = resistance of a single pitch
 P = number of pitches
 (see figure 11)

The R_{tot} value may increase (link C-A) or decrease (C-B) as the level increases.

Complete insulation of the contacts means that these gauges can also be used in conductive fluids.

The R_p value is calculated by our engineers on the basis of the customer's specification and the length of the sensor.