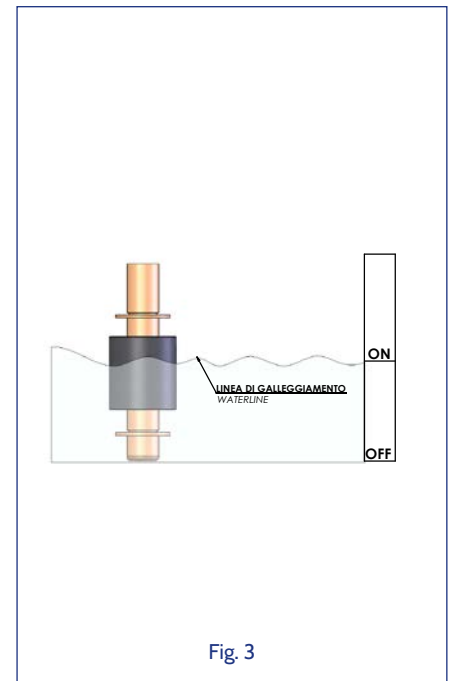
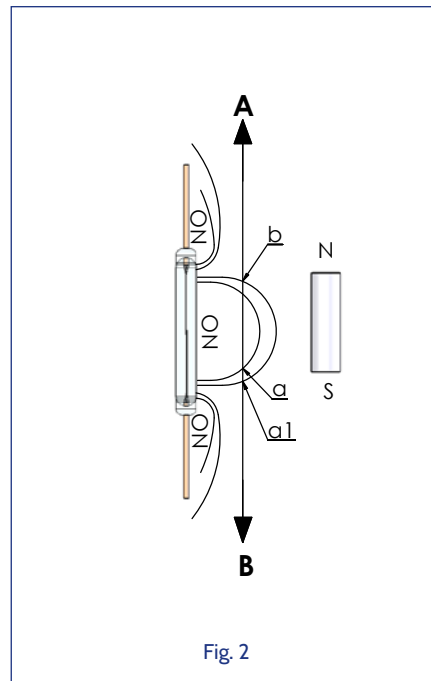
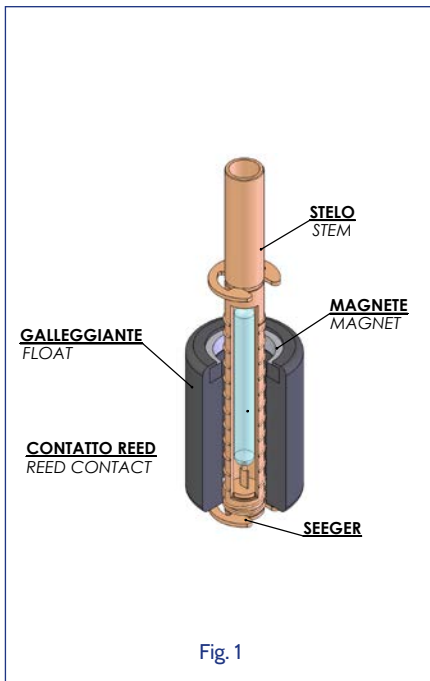


PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO DEI SENSORI DI LIVELLO Elettromagnetici

OPERATING PRINCIPLES OF ELECTROMAGNETIC LEVEL SENSORS



I sensori di livello elettromagnetici sfruttano la forza del magnete contenuto nel galleggiante per cambiare la condizione elettrica di un contatto reed.

La figura n. 1 mostra i componenti di un sensore di livello elettromagnetico a funzionamento verticale.

Le figure 2 e 3 mostrano il funzionamento di un indicatore con contatto normalmente aperto; quando il livello del fluido aumenta il galleggiante si muove da B verso A, non appena il magnete in esso contenuto raggiunge il punto "a" il contatto si chiude. La corsa del galleggiante, normalmente, viene poi limitata da un fermo meccanico, in caso contrario quando il magnete si muove oltre il punto "b" il contatto ritorna alla sua posizione originale. Quando il livello del fluido diminuisce il galleggiante si muove da A verso B, non appena il magnete raggiunge il punto "a1" il contatto reed si riapre.

La differenza tra i punti "a" ed "a1" si chiama differenziale, o isteresi, del contatto. Normalmente questo differenziale è molto piccolo, se necessario può essere aumentato impiegando contatti speciali.

Per invertire lo stato del contatto, da NA a NC e viceversa, è normalmente sufficiente capovolgere il galleggiante.

Electromagnetic level gauges use the force of a magnet in the float to change the electrical status of a reed switch.

Figure 1 shows the components of an electromagnetic level gauge that operates vertically.

Figures 2 and 3 show an indicator with a normally-open contact. When the level of fluid increases, the float moves from B towards A. As soon as the magnet in the float reaches point A, the contact closes. The movement of the float is normally limited by a mechanical stop. If there is no stop, the contact returns to its original position when the magnet passes point B.

When the level of fluid drops, the float moves from A towards B, and as soon as the magnet reaches point A1 the contact opens.

The difference between points A and A1 is called the differential, or hysteresis, of the contact. This differential is normally very small, but it can be increased if necessary using special contacts. To switch a contact from NO to NC or vice versa, it is usually enough to invert the float.