

L'Indicatore **DIL** rende visibile sulla *Scala indicatrice* il livello del liquido contenuto in un serbatoio, grazie al seguente principio. All'interno del corpo dello strumento si trova un galleggiante dotato di un magnete speciale; questo magnete, durante il movimento di salita e discesa del livello, induce nella scala esterna la rotazione di piccoli rullini bi-colore; essi mostrano il lato *rosso* quando il liquido sale alla loro altezza ed il lato *bianco* quando il liquido scende al di sotto.

Lo strumento assicura una facile indicazione del livello del liquido, con tanti vantaggi: **chiarezza** (la scala è sempre limpida e visibile, anche con liquidi oleosi e sporchi), **leggibilità** (la scala è leggibile al 100% della sua altezza e senza zone morte, ed è visibile anche da distanze notevoli e sotto angoli molto ampi), **sicurezza** (la scala e l'intero strumento non hanno bisogno di pulizie e di manutenzioni periodiche, né di alcuna forma di energia dall'esterno; è cioè uno strumento a sicurezza passiva).

Oltre che sul posto, è possibile trasmettere la lettura ad un quadro comandi a distanza, grazie ad un *Sensore di livello* (4÷20mA) affiancabile alla scala indicatrice, con la funzione di generare un segnale elettrico direttamente proporzionale al livello del liquido.

È possibile anche corredare la scala di uno o più *Allarmi* per attivare un segnale, elettrico o pneumatico, quando il livello tocca una o più altezze, fissabili a piacere dall'utente; in tal caso lo strumento svolge la doppia funzione di **Indicatore** e di **Interruttore**, con un'accresciuta sicurezza e semplicità di circuito.

**Sono conformi alle Norme PED ed ATEX** (pag. 37).

**APPLICAZIONI.** Indicazione e intervento per livello Max, Min e intermedio su serbatoi con liquidi acquosi o chimici, corrosivi e tossici, per temperature normali oppure molto alte o molto basse, e per pressioni anche molto elevate.

**Corpo.** Cilindrico in acciaio inox AISI 304, con diametro e spessore adeguati alle varie necessità applicative, come la pressione e la temperatura di esercizio.

Con liquidi come l'acqua, l'acciaio inox AISI 304 è in grado di operare entro le temperature e le pressioni previste dalle Norme ASME; con altri liquidi più corrosivi offre un buon grado di sicurezza, ma vanno valutate di volta in volta le condizioni di lavoro come ad es. il tipo di liquido, il suo grado di corrosività e le condizioni di esercizio.

Le estremità superiore ed inferiore del corpo possono essere fornite di molti accessori.

#### Attacchi al serbatoio.

- Flange in acciaio inox AISI 304 con diametro 1÷2", e per *ratings* di ANSI 150÷1500 psi.
- Manicotti inox AISI 304 con  $\varnothing \frac{1}{2}'' \div 1\frac{1}{2}''$ .

con disposizione *Lato-Lato*, ed altre ancora (pag. 5).

L'interasse standard tra i due attacchi è compreso tra 150mm e 6000mm.

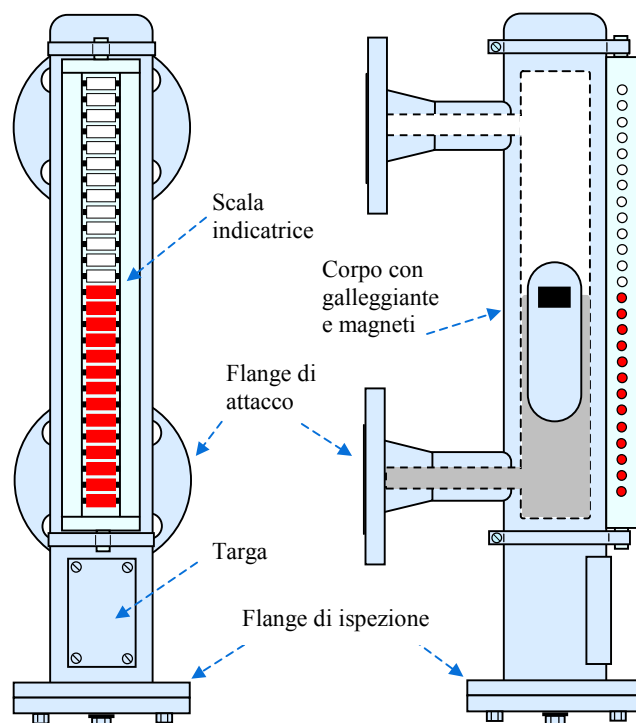
**Scala indicatrice.** È alta quanto l'interasse tra gli attacchi ed è posizionata parallela al corpo. Al suo interno si trova una fila di rullini: quando il liquido sale, essi mostrano il lato *rosso* e nascondono quello *bianco*; accade il contrario quando il liquido scende.

È in alluminio anodizzato ed è protetta da un frontalino trasparente. Non richiede alcun tipo di alimentazione.

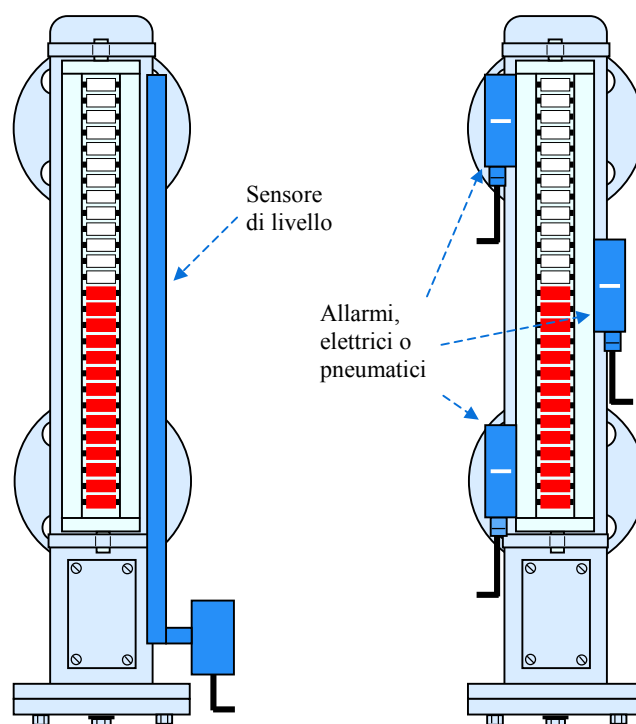
**Sensore di livello.** Può essere fissato in parallelo al corpo; al suo interno si trova un circuito elettrico con interruttori *reed* che si chiudono quando sono investiti dal campo magnetico del vicino galleggiante. Durante la sua salita, il galleggiante causa una progressiva chiusura di questi contatti, con la conseguente generazione di un segnale elettrico che risulta direttamente proporzionale al livello del liquido, e che può essere trasmesso a distanza con un normale cavetto di rame (pag. 6).

**Interruttori d'allarme.** Sono fissabili a Dx e/o Sx della scala indicatrice, e all'altezza voluta; attivano un azionamento quando il liquido giunge alla loro altezza: allarme al livello Max e/o Min e/o ad un punto intermedio qualsiasi.

- **Elettrico.** 1 deviatore SPDT, *reed* bistabile, in corpo di alluminio, stagno IP65 e, su richiesta, antideflagrante. Portata: 2÷250Vac-1A-60VA; 2÷250Vdc-0,5A-30W.
- **Pneumatico.** 1 Valvola ON-OFF, pressioni di utilizzo: 2÷6Bar / 29÷87psi.



#### Indicatore DIL



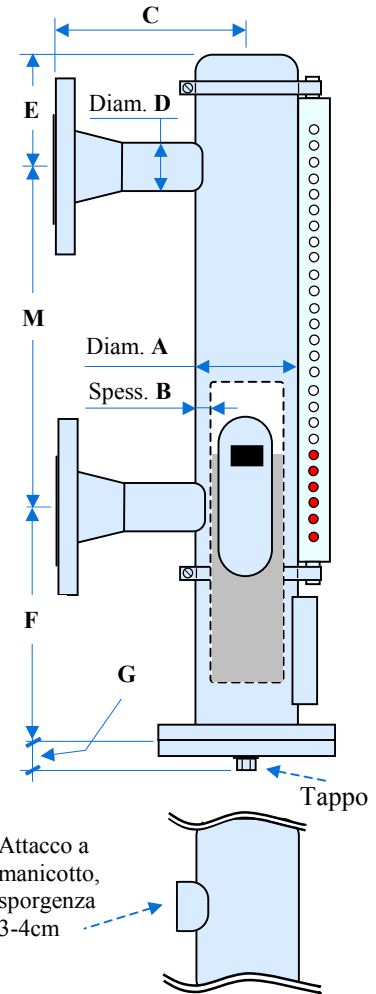
## Indicatori DIL : Note tecniche

L'indicatore DIL ha il corpo cilindrico con diametro esterno **A** ed uno spessore **B** della parete che variano in funzione delle pressioni e delle temperature che è chiamato a sopportare. L'altezza totale del corpo varia in base ad altri fattori :

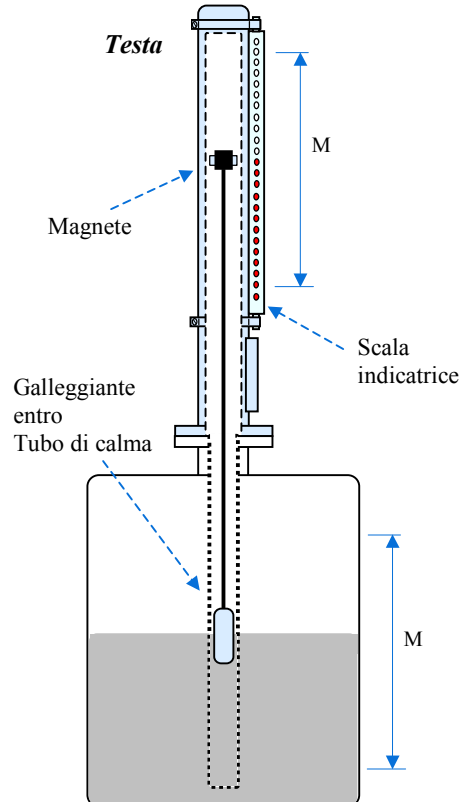
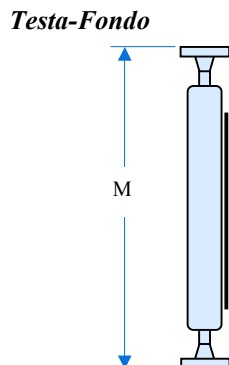
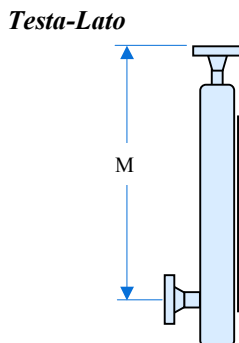
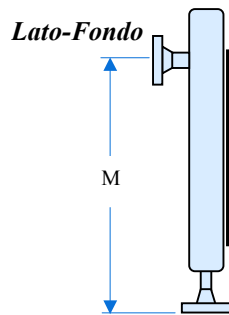
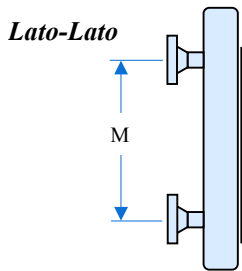
- L'interasse **M** scelto dall'utente per gli attacchi, ed anche :
- L'altezza del galleggiante, che a sua volta varia in base al peso specifico ed alla pressione del liquido.

Poiché non è pratico dare le altezze corrispondenti a tutte le combinazioni possibili di questi elementi, riportiamo nella Tab.1 alcune misure **indicative**.

Tab. 1	ANSI 150	ANSI 300	ANSI 600	ANSI 1500
<b>A</b> (mm)	63,5	63,5	63,5	73,03 (2½")
<b>B</b> (mm)	2,6	2,6	2,6	7,01
<b>C</b> (mm)	150	150	150	180
<b>D</b> (mm)	In relazione alla flangia di attacco (pag. 25)			
<b>E</b> (mm)	120	120	120	130
<b>M</b> (mm)	Su richiesta, entro 150 ÷ 6000mm			
<b>F</b> (mm)	Cambia secondo il peso specifico, pressione e temperatura			
<b>G</b> (mm)	40	45	50	80



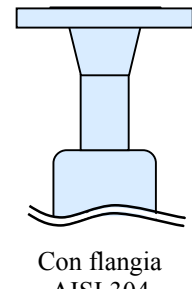
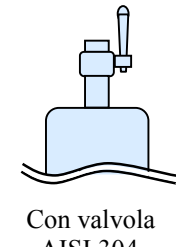
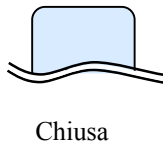
### DISPOSIZIONE DEGLI ATTACCHI



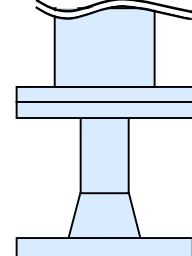
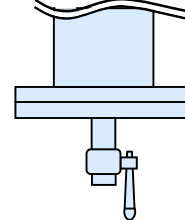
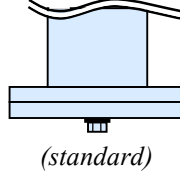
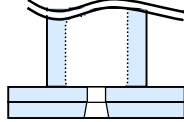
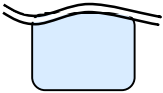
## Indicatori DIL : Accessori

### SUL CORPO :

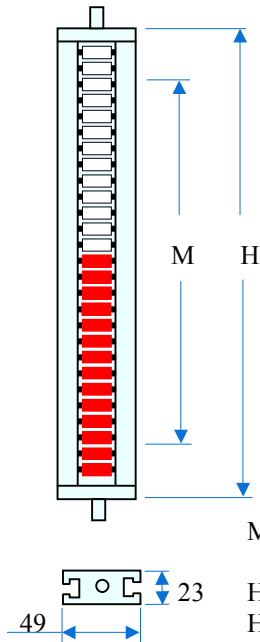
- Parte superiore :  
(*sfiato*)



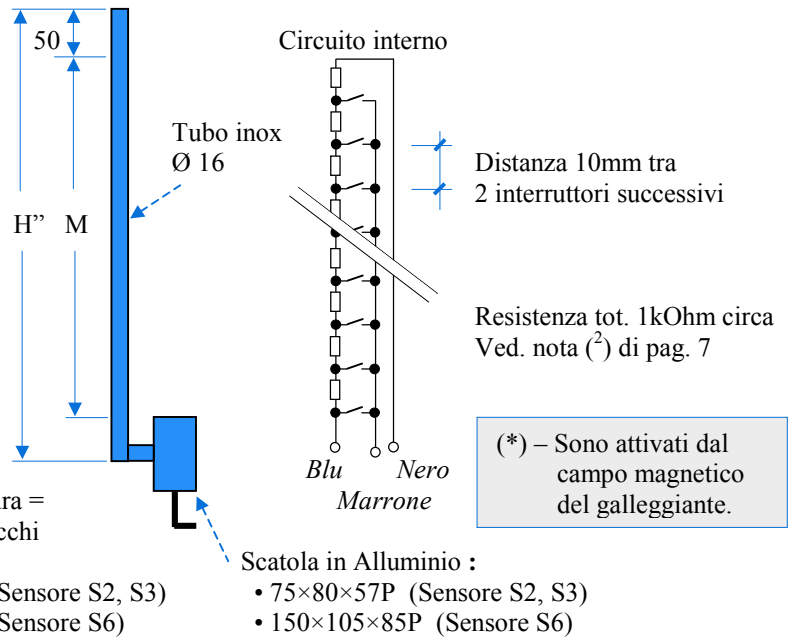
- Parte inferiore :  
(*drenaggio*)



### SCALA INDICATRICE (\*)



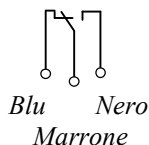
### SENSORE DI LIVELLO Tipo S2 (\*)



### INTERRUTTORE ELETTRICO (\*)



1 Deviatore SPDT bi-stabile in ampolla *reed* :



Corpo in Alluminio  
25×30×100mm  
Tenuta stagna IP65

#### Tipo D2 :

2÷250Vac-1A-60VA  
2÷250Vdc-0,5A-30W  
+90°C; Cavo PVC 1m  
Stagno IP65

#### Tipo D3 :

Come D2, ma +150°C  
Cavo silicone

#### Tipo D6 :

Come D2, ma IP66  
Antidefl. EEx d IIC T6/T3

### INTERRUTTORE PNEUMATICO (\*)

Valvola pneumatica ON-OFF.  
Pressioni di utilizzo :  
2÷6Bar / 29÷87psi

## ATTACCHI al serbatoio dei DIL :

Disposizione :

Mediante :

Rating :

Diametro :

**LL** Lato-Lato (°)  
**LF** Lato-Fondo  
**TL** Testa-Lato  
**TF** Testa-Fondo  
**TT** Testa

**F** Flange ANSI con faccia RF  
**J** " " " RJ (Ring Joint)  
**N** Manicotti filettati NPT-F (°)  
**P** " " NPT-M  
**S** " con tasca a saldare

**15** ANSI 150 psi  
**30** ANSI 300  
**60** ANSI 600  
**M5** ANSI 1500

**C** 1"  
**D** 1 1/2"  
**E** 2"

M□□□□ Interasse in mm tra gli attacchi = Altezza in mm della scala indicatrice; (M standard : 0150÷6000mm)

### CORPO e ATTACCHI in :

**A4** Acciaio inossidabile AISI 304

Sono disponibili anche flange a Norme UNI/DIN : pag. 33.  
Su richiesta, il corpo può essere in AISI 316, Hastelloy, Teflon, etc.

### ACCESSORI sul corpo :

Parte superiore (sfiato) :

**NN** Chiusa, senza foro di sfiato  
**A•** Con foro filettato 1/2" NPT-F (°)  
**B•** " " " 3/4" NPT-F  
**•N** Foro filettato, senza accessori  
**•T** " " con tappo AISI 304 (°)  
**•R** " " con valvola  
**•S** " " con valvola + tappo

Parte inferiore (drenaggio) :

**NN** Chiusa, senza foro di drenaggio  
**A•** Con foro filettato 1/2" NPT-F (°)  
**B•** " " " 3/4" NPT-F  
**•N** Foro filettato, senza accessori  
**•T** " " con tappo AISI 304 (°)  
**•R** " " con valvola  
**•S** " " con valvola + tappo  
**LK** Foro collegato ad una flangia, AISI 304, stesse dimensioni delle flange d'attacco.

### SCALA INDICATRICE :

**A** Corpo in Alluminio anodizzato, tenuta stagna; rullini in Crastin PBT colorati bianco/rosso; frontalino in Makrolon; fino a +150°C temperatura max (°)  
**C** Corpo in Alluminio anodizzato, tenuta stagna; rullini in mat. ceramico colorati bianco/blu; frontalino in vetro; +450°C temperatura max  
**Z** Corpo in Alluminio anodizzato, tenuta stagna; bandierine metalliche bi-colore bianco/rosso; frontalino in vetro; fino a +150°C temperatura max.

### SENSORE DI LIVELLO :

**SN** Nessun sensore.  
**S2** Sensore con scatola collegam. in Allum. 80×75×57mm, con tubo Ø 16mm in acc. inox AISI 316; distanza di 10mm tra 2 contatti successivi resistenza totale ~ 1 kOhm, cavo 1m in PVC grigio 3×0,75mm (+massa) EEx ib IIC, temperatura di lavoro -40°C/+120°C (°) (?)  
**S3** Sensore come S2, ma per temperatura di lavoro -100°C/+250°C  
**S6** Sensore come S2, ma in versione EEx d IIC T6/T4, con temp. di lavoro -40°C/+70°C e scatola collegam. in Alluminio 150×105×85mm, IP-66

### INTERRUTTORI d'allarme, ELETTRICI :

Numero degli allarmi elettrici : 0, 1, 2, 3, etc.  
 **D2** Int. magnetico con 1 deviatore SPDT in ampolla reed, bistabile, con cavo 1m PVC grigio 3×0,75mm<sup>2</sup> (+massa); stagno IP65 (°)  
 **D3** Int. come D2, ma fino a +150°C e cavo con guaina al Silicone  
 **D6** Int. come D2, ma predisposto per EEx d IIC T6/T4, stagno IP66

### INTERRUTTORI d'allarme, PNEUMATICI :

Numero degli allarmi pneumatici : 0, 1, 2, 3, etc.  
 **PA** Interr. ON-OFF : apre l'aria quando il livello sale (°)  
 **PC** Interr. ON-OFF : chiude " " " " " " " " "

DIL - □□□□□□□□ - M□□□□□□□□ - □□□□□□□□□□ - □□□□□□□□□□ - □□□□□□□□□□ - □□□□□□□□□□ - □□□□□□□□□□ - □□□□□□□□□□ - □□□□□□□□□□ - □□□□□□□□□□ Descrizione in breve

In aggiunta alla Descrizione in breve di sopra, la Domizi Snc ha assoluto bisogno di queste importanti informazioni :

Tipo di fluido : Superiore : ..... Peso specifico del fluido : Super. : ..... kg/m<sup>3</sup>  
 " " Inferiore : ..... " " " " Infer. : ..... kg/m<sup>3</sup>  
 Temperatura del fluido : Minima ..... °C Esercizio ..... °C Massima ..... °C  
 Pressione del fluido : Minima ..... Bar (\*) Esercizio ..... Bar (\*) Massima ..... Bar (\*)  
 Funzione svolta dallo strumento : ..... Altro : .....

(\*) Semplificare : 15Bar ~ 15atm ~ 15kg/cm<sup>2</sup> ~ 15kPa ~ 1,5MPa

(°) - È la versione standard.

(?) - Altre distanze (8, 15, 20mm) sono fornibili su richiesta. Il valore della resistenza totale varia in base all'altezza M del sensore e della risoluzione scelta.