

SERIE LSG \ LSG SERIES



LSG è un interruttore di livello a galleggiante progettato per il controllo del livello di liquidi sia in ambiente navale che in processi industriali.

Tipiche applicazioni sono la prevenzione di troppo pieno, rilevazione ingresso acqua, segnalazioni allarme di alto/basso livello di liquidi con o senza schiuma.

All'interno del galleggiante è presente un magnete toroidale che aziona, senza contatto, un interruttore posizionato all'interno del tubo di guida; lo strumento deve essere alimentato con una tensione di 24Vcc stabilizzata (ad esempio attraverso la barriera VALCOM® TSU400) in modo da fornire in uscita due livelli costanti di corrente associati alle soglie di allarme (On=6mA / Off=14mA). L'eventuale sostituzione dell'interruttore può essere effettuata senza rimuovere lo strumento dal processo e senza dover effettuare alcuna ricalibrazione. Lo strumento può essere utilizzato anche in modalità ON/OFF (contatto semplice).

CAMPI DI APPLICAZIONE

Rilevazione di presenza di acqua e di troppo pieno. Sistema di allarme alto e basso in serbatoi, pozzetti, ecc. Sistemi realizzati in accordo alle norme IMO e Coast Guard per allarmi alto e overfill su petroliere e chimichiere.

Costruzione elettrica semplice adatta per uso in aree classificate con pericolo di esplosione e incendio (Ex) come definito dalla norma EN 60079-11:2012. Per applicazioni speciali consultare il nostro ufficio tecnico.

LSG is a float level switch designed for liquid level control in marine and industrial fields.

Typical applications are high and overfilling protection, water presence detection, high and low alarm level of liquids with or without foam.

Inside the float is placed a toroidal magnet which drives, without contact, a switch located inside the guide pipe; instrument have to be supplied with a constant voltage of 24Vdc (for example by means of VALCOM® TSU400 barrier) in order to provide two constant current output values related to alarm thresholds (On=6mA / Off=14mA). Switch replacement can be done without dismantling instrument from the process and doesn't need any recalibration. LSG can be used also in ON/OFF mode (simple connection).

APPLICATION FIELDS

Detection of water presence and level in overflow pipes. Simple system for high and low level detection in all tanks, wells, etc. Systems in accordance to IMO and Coast Guard for high & overflow alarms on tankers and chemical tankers.

Simple apparatus suitable for use in classified hazardous areas (Ex) according to EN 60079-11:2012 standard.

Our technical office is at your disposal for special applications.

CARATTERISTICHE TECNICHE \ TECHNICAL FEATURES

Parametri elettrici \ Electrical parameters	
Alimentazione: <i>Supply:</i>	24Vdc stabilizzata (per uscita in corrente) / <i>Stabilized (only for current output mode)</i>
Segnale in uscita: <i>Output signal:</i>	Contatto semplice \ <i>Simple connection:</i> ON / OFF Uscita in corrente \ <i>Current output:</i> 6mA (ON) - 14mA (OFF) @24 Vdc (*)
Consumo: <i>Current consumption:</i>	Contatto semplice \ <i>Simple connection:</i> ≤0.5A Uscita in corrente \ <i>Current output:</i> On: 6mA / Off: 14mA @24 Vdc
Potenza nominale: <i>Rated power:</i>	Contatto semplice \ <i>Simple connection:</i> <10 W Uscita in corrente \ <i>Current output:</i> On: 0.144 W / Off: 0.588 W
Ripetibilità: <i>Repeatability:</i>	<1cm
Isolamento: <i>Insulation:</i>	>1GOhm @ 500Vac >1GOhm @ 500Vac supply
Pressione di lavoro: <i>Working Pressure:</i>	Standard: 10 bar Massima \ <i>maximum:</i> 25 bar (**)
Test manuale: <i>Manual test:</i>	Mediante una leva per ogni singolo galleggiante (opzione) <i>Use a lever for each float (option)</i>
Note \ Notes	
(*) La soglia di commutazione ON/OFF è stabilita a 9mA. / <i>Switching treshold is setted at 9mA.</i>	
(**) Valori dipendenti dal tipo di galleggiante utilizzato. / <i>Depending on types of used float values</i>	

CARATTERISTICHE AMBIENTALI \ ENVIRONMENTAL FEATURES

Condizioni Ambientali \ Environmental Conditions	
Temperatura ambiente: <i>Ambient temperature:</i>	-35 ÷ +85 °C
Temperatura di processo: <i>Process temperature:</i>	-20 ÷ +85 °C (standard) -40 ÷ 130 °C (Reed in vetro, opzionale) / (Glass reed relay, option)
Temperatura di stoccaggio: <i>Storage temperature:</i>	-35 ÷ +85 °C
Protezione contro intrusioni: <i>Ingress protection degree:</i>	IP67
Umidità Relativa: <i>Relative Humidity:</i>	< 98% RH non condensante < 98% RH not condensing

CONFORMITÀ \ APPROVALS

Certificazioni \ Type approvals	
Direttiva 2014/34/UE (ATEX) <i>Directive 2014/34/EU (ATEX)</i>	Il prodotto LSG deve essere considerato “costruzione elettrica semplice” e adatto per essere utilizzato in aree con pericolo di esplosione. LSG product shall be considered to be “simple apparatus” and adapt to be used in hazardous areas.
Direttiva 2014/30/UE (EMC) <i>Directive 2014/30/EU (EMC)</i>	Adeguate livello di compatibilità elettromagnetica Adequate level of electromagnetic compatibility
Certificato Navale <i>Marine type approval</i>	In conformità con i requisiti applicabili dal sistema di omologazione RINA In compliance with applicable requirements of RINA type approval system

COLLEGAMENTI ELETTRICI \ ELECTRICAL WIRING

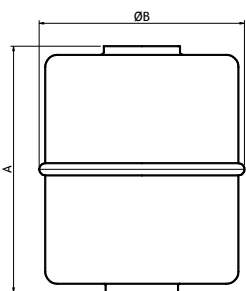
Lo strumento non possiede vincoli di polarità. Transmitter hasn't polarity restriction.

	<p>Morsettiera per galleggiante singolo Single float terminal board</p>
	<p>Morsettiera per galleggiante doppio Double float terminal board</p>

MATERIALI E TIPO CUSTODIA \ HOUSING MATERIAL AND TYPE

<ul style="list-style-type: none"> • Codice / Code A08 - AISI 316 • Materiale \ Material: AISI 316 \ AISI 316 (Ø 55) • Zona \ Zone: II 1GD • Grado di Protezione \ Protection Degree: IP67

GALLEGGIANTI \ FLOATS

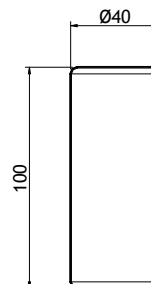


- Codice / Code **G1** A= 36 B=Ø 30
- Densità / Density **0.67 Kg/dm³**

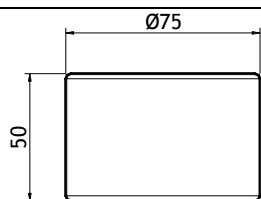
- Codice / Code **G2** A= 51 B=Ø 44,4
- Densità / Density **0.5 Kg/dm³**

- Codice / Code **G3** A= 62.5 B= Ø 55
- Densità / Density **0.5 Kg/dm³**

- Materiale / Material **AISI 316**



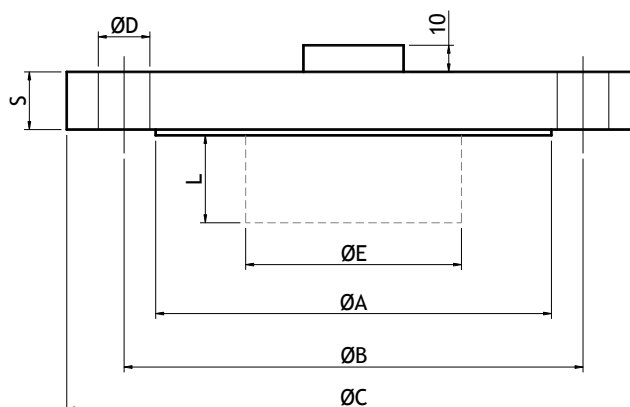
- Codice / Code **G7**
- Materiale / Material **SPANSIL**
- Densità / Density **0.35 Kg/dm³**



- Codice / Code **G5**
- Materiale / Material **NEOPRENE**
- Densità / Density **0.3 Kg/dm³**

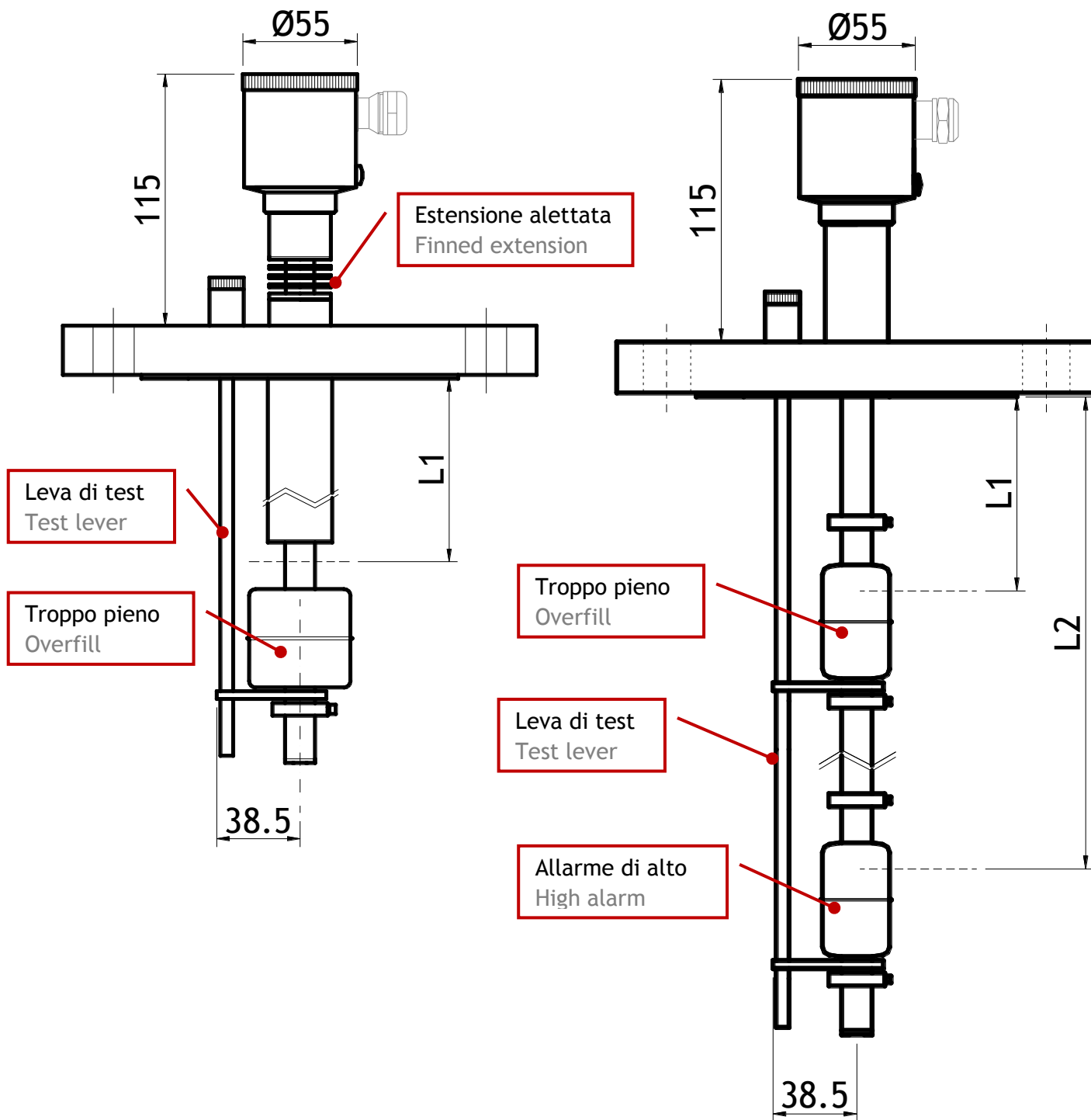
ATTACCHI AL PROCESSO \ PROCESS CONNECTIONS

Flange standard \ Standard flanges



Codice \ Code	DN	PN	ØA [mm]	ØB [mm]	ØC [mm]	ØD [mm]	S [mm]
F05	50	10/16	102	125	165	18	18
F08	65	10/16	122	145	185	18	22
F09	80	6	128	150	190	18	16
F10	80	10/16	138	160	200	18	20
F25	1"	ANSI 150	51	79.5	108	16	14.5
F20	1" 1/2	ANSI 150	73	98.5	127	16	17.5
F29	2"	ANSI 150	92	120.5	152	19	19
F34	3"	ANSI 150	127	152.5	191	19	24
F35	3"	ANSI 300	127	168.3	210	22	28.6
F38	4"	ANSI 150	157.2	190.5	228.6	19	23.8

DISEGNI DIMENSIONALI \ DIMENSIONAL DRAWINGS



LSG singolo galleggiante
Single float LSG

LSG doppio galleggiante
Double float LSG

CODICE D'ORDINAZIONE \ ORDERING CODE

LSG	Interruttore di livello a galleggiante / Float Level Switch
------------	---

01 Numero di allarmi / Detection points

<input type="checkbox"/>	S Singolo / Single
<input type="checkbox"/>	D Doppio / Double

02 Allarme L1 / L1 alarm

<input type="checkbox"/>	XXX L1=XXX mm
	Esempi / Examples
	048 L1=048 mm
	500 L1=500 mm

03 Allarme L2 / L2 alarm

<input type="checkbox"/>	XXX L2=XXX mm
	Esempi / Examples
	048 L2=048 mm
	500 L2=500 mm
	N00 L2 non presente t/ L2 Not present

04 Allarme L3 / L3 alarm

<input type="checkbox"/>	XXX L3=XXX mm
	Esempi / Examples
	048 L3=048 mm
	500 L3=500 mm
	N00 L3 non presente / L3 Not present

05 Materiale e tipo custodia / Housing material and type

<input type="checkbox"/>	A01 AISI 316 Ø 55mm 1 coperchio filettato pressacavo radiale / 1 screwed cover, side cable gland
	A03 AISI 316 Ø 55mm 1 coperchio filettato pressacavo assiale / 1 screwed cover, axial cable gland
	B01 Hastelloy B Ø 55mm 1 coperchio filettato pressacavo radiale / 1 screwed cover, side cable gland
	B03 Hastelloy B Ø 55mm 1 coperchio filettato pressacavo assiale / 1 screwed cover, axial cable gland
	C01 Hastelloy C Ø 55mm 1 coperchio filettato pressacavo radiale / 1 screwed cover, side cable gland
	C03 Hastelloy C Ø 55mm 1 coperchio filettato pressacavo assiale / 1 screwed cover, axial cable gland
	T01 Titanio C Ø 55mm 1 coperchio filettato pressacavo radiale / 1 screwed cover, side cable gland
	T03 Titanium C Ø 55mm 1 coperchio filettato pressacavo assiale / 1 screwed cover, axial cable gland

06 Attacco al processo / Process connection

<input type="checkbox"/>	... Vedere tabella pagina 4 / See table on page 4
--------------------------	---

7 Materiale guarnizione processo / Process gasket material

<input type="checkbox"/>	N Nessuna o Tutto saldato / None or All welded
--------------------------	--

8 Materiali parti bagnate / Wetted parts material

<input type="checkbox"/>	A AISI 316 / AISI 316
	B AISI 316L / AISI 316L
	K Hastelloy C

9 Tipo prolunga sensore / Extension probe

<input type="checkbox"/>	T02 Tubo in AISI 316 Ø 9mm < 1 m / Pipe in AISI 316 Ø 9mm < 1 m
	T07 Tubo in AISI 316 Ø 10mm < 1 m / Pipe in AISI 316 Ø 10mm < 1 m
	T18 Tubo in AISI 316 Ø 12mm < 4 m / Pipe in AISI 316 Ø 12mm < 4 m
	T33 Tubo in AISI 316 Ø 14mm < 4 m / Pipe in AISI 316 Ø 14mm < 4 m
	T50 Tubo in AISI 316 Ø 16mm < 5 m / Pipe in AISI 316 Ø 16mm < 5 m
	Z99 Speciale / Special

10 Connessioni elettriche / Electrical connections

<input type="checkbox"/>	19 Pressacavo Acciaio Inox AISI 316 PG9 IP67 per cavo Ø 5÷7 mm / SS Gland PG9 IP67 for cable Ø 5÷7mm
	20 Pressacavo Acciaio inox AISI 316 PG13 IP67 cavo Ø 8÷12mm / SS Gland PG13 IP67 for cable Ø 8÷12mm
	36 Raccordo AISI 316 1/2" G-F / AISI 316 nipple 1/2" G-F
	37 Raccordo AISI 316 1/2" NPT-F / AISI 316 nipple 1/ 2" NPT-F
	39 Raccordo AISI 316 M20 x 1.5 F / AISI 316 nipple M20x1.5-F
	99 Speciale / Special

CODICE D'ORDINAZIONE \ ORDERING CODE

11 Tipo di sensore / Float type	
<input type="checkbox"/>	G1 Galleggiante / Float AISI 316 Ø 30 mm OVP 40
<input type="checkbox"/>	G2 Galleggiante / Float AISI 316 Ø 44 mm OVP 16
<input type="checkbox"/>	G3 Galleggiante / Float AISI 316 Ø 55 mm OVP 16
<input type="checkbox"/>	G5 Galleggiante / Float Neoprene Ø 75 mm OVP 20
<input type="checkbox"/>	G7 Galleggiante / Float Spansil Ø 40 mm OVP 20
<input type="checkbox"/>	ZZ Speciale / Special
12 Uscita elettrica / Electrical output	
<input type="checkbox"/>	L Contatto semplice / Simple contact
<input type="checkbox"/>	M In corrente 2 fili on-off / Current output 2 wires on-off
13 Certificazione Ex / Ex type approval	
<input type="checkbox"/>	DC Dichiarazione conformità Ex ia componente semplice / Declaration of conformity Ex ia simple component
<input type="checkbox"/>	N0 Nessuna certificazione Ex / No Ex certification
14 Certificazione navale / Marine type approval	
<input type="checkbox"/>	R RINA
<input type="checkbox"/>	N Nessuna / None
15 Opzioni e accessori / Options and accessories	
<input type="checkbox"/>	01 Certificato di collaudo secondo EN 10204 / Test certificate according to EN 10204
<input type="checkbox"/>	02 Trascrizione TAG / TAG Transcription
<input type="checkbox"/>	04 Rapporto di calibrazione / Calibration Report
<input type="checkbox"/>	T1 Estensione alettata tipo 1 (-60°C...+150°C) / T1 Finned extension type 1 (-60°C...+150°C)
<input type="checkbox"/>	NN Nessuna opzione / No options

I codici elencati sono solo alcuni di quelli disponibili, per una codifica completa contattare valcom@terranova-instruments.com
Listed codes are just few of those available, for a complete codification please contact us at valcom@terranova-instruments.com

I NOSTRI PRODOTTI \ OUR PRODUCTS



Trasmittitori elettronici di livello a sommersione serie 271
Submersible electronic level transmitters 271 series



Interruttore di livello a ultrasuoni serie ASL
Ultrasonic level switch



Trasmittitori elettronici di livello a galleggiante serie 27L con
uscita digitale 4÷20 mA
Float electronic level transmitters 27L series with digital
output 4÷20 mA



Rilevatore di nebbia d'olio
Oil mist detector



Trasmittitori di pressione, livello e vuoto serie T72
Pressure, level and vacuum series T72 transmitters.



Trasmittitori di pressione, livello e vuoto serie 27A
Pressure, level and vacuum series 27A transmitters.