

SERIE 27L \ 27L SERIES



La serie 27L comprende trasmettitori di livello a galleggiante a catena Reed. All'interno del galleggiante è presente un magnete toroidale che aziona, senza contatto, degli interruttori reed posizionati all'interno del tubo di guida. Lo stato degli interruttori viene modificato dallo spostamento del galleggiante lungo il tubo di guida; tali variazioni vengono acquisite dalla parte elettronica e quindi convertite in un segnale analogico.

Questo sistema consente una misura continua del livello (uscita $4 \div 20$ mA) con elevata ripetibilità ed indicazione lineare del livello indipendentemente dalla forma del serbatoio, oppure permette di realizzare controlli on-off mediante l'uso di 2 galleggianti (uscita On - Off $5 \div 15$ mA).

L'eventuale sostituzione della catena di interruttori reed, può essere effettuata senza rimuovere il trasmettitore dal processo e senza dover effettuare alcuna ricalibrazione.

Come opzione è possibile l'installazione di una PT100 per la misura locale della temperatura del fluido.

CAMPI DI APPLICAZIONE

I trasmettitori serie 27L sono utilizzati nei settori industriale e navale per la rilevazione del livello di liquidi in serbatoi.

La misura non è influenzata da parametri quali conducibilità, pressione, temperatura, viscosità, forma del serbatoio, ecc.

Per applicazioni speciali consultare il nostro ufficio tecnico.

27L series includes Float Reed level transmitters. Inside the float is placed a toroidal magnet which drives, without contact, Reed contacts located inside the guide pipe. Moving along the guide pipe the float changes the reed contact status. These variations are then acquired by the electronic board and converted into a current signal.

This system enable a continuous level measurement (output $4 \div 20$ mA) with high repeatability and linear level indication independently from tank shape, or allows to realize on-off controls by using two floats (output On - Off $5 \div 15$ mA).

Reed chain replacement can be done without dismantling the transmitter from the process and doesn't need any recalibration.

As option it is possible a PT100 installation in order to get the local temperature of the fluid.

APPLICATION FIELDS

27L series transmitters are used in marine and industry for level detection of liquids tanks.

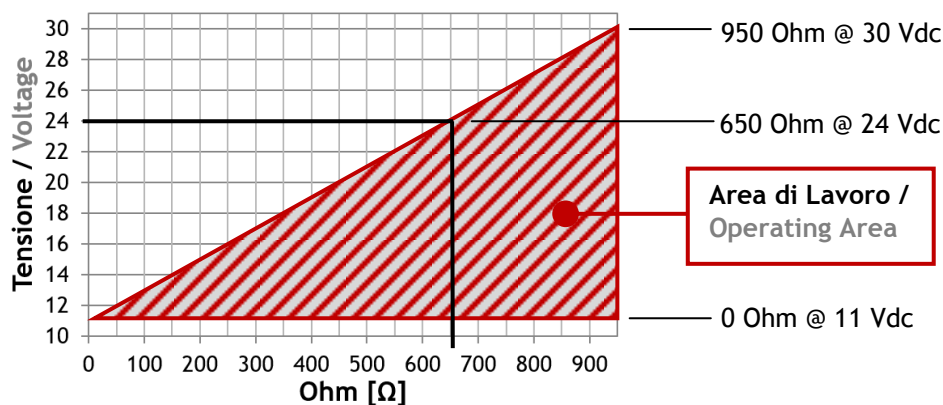
The measurement is not affected by parameters such as conductivity, pressure, temperature, viscosity, tank shape, etc.

Our technical office is at your disposal for special application

CARATTERISTICHE TECNICHE \ TECHNICAL FEATURES

Parametri elettrici \ Electrical parameters

Alimentazione: Supply:	2 fili \ 2 wires: 12 ÷ 30 Vdc 3 fili \ 3 wires: 16 ÷ 26 Vdc
Segnale in uscita: Output signal:	2 fili \ 2 wires: 4 ÷ 20 mA 3 fili \ 3 wires: 0 ÷ 10 Vdc (min 30 mVdc) 0 ÷ 5 Vdc (min 30 mVdc)
Consumo: Current consumption:	2 fili \ 2 wires: 4 ÷ 20 mA 3 fili \ 3 wires: < 5mA @10 KΩ carico \ load
Resistenza di carico: Load resistance:	2 fili \ 2 wires: $R_{\Omega} = (U_{supply} - 12 V) / 0.02 A$ 3 fili \ 3 wires: $R_{\Omega} \geq 10 K\Omega$
Carico massimo: Max load:	Come da grafico As per chart



Prestazioni di misura \ Measurement performance

Accuratezza totale (*): Total accuracy (*):	< ± 5 mm
Campo di misura: Measuring range:	0.6 ÷ 10 m
Peso specifico minimo del fluido: Minimum specific gravity of the fluid:	0.5 kg / dm ³
Pressione massima: Maximum pressure:	standard: 16 bar special: 40 bar
Stabilità a lungo termine: Long term stability:	< 0.1 % FS per anno \ for year

Condizioni Ambientali \ Environmental Conditions

Temperatura ambiente: Ambient temperature:	-40 ÷ +85 °C ATEX T6, T85 °C: -40 °C ≤ Tamb ≤ 55 °C ATEX T5, T100 °C: -40 °C ≤ Tamb ≤ 70 °C
Temperatura di processo: Process temperature:	-40 ÷ +85 °C Corpo alettato \ Finned body: -40 ÷ 130 °C
Temperatura di stoccaggio: Storage temperature:	-40 ÷ +90 °C
Protezione contro intrusioni: Ingress protection degree:	Custodia AISI 316 Ø 27 \ AISI 316 Ø 27 Housing: IP65 Custodia AISI 316 Ø 55 \ AISI 316 Ø55 Housing: IP67

Note \ Notes

- (*) Comprensiva di isteresi, non-linearità e non-ripetibilità (IEC 60770).
(* Including hysteresis, non-linearity and non-repeatability (IEC 60770)

CONFORMITÀ \ APPROVALS

Certificazioni \ Type approvals

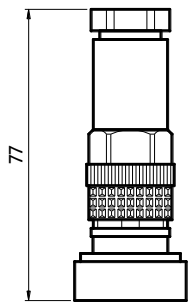
Direttiva 2014/34/UE (ATEX) Directive 2014/34/EU (ATEX)	II 1G Ex ia IIC T6, T5 Ga	
Direttiva 2014/68/UE (PED) Directive 2014/68/EU (PED)	Fino alla Categoria II, per fluidi del Gruppo 1 Up to Category II, for fluids in Group 1	
Direttiva 2014/30/UE (EMC) Directive 2014/30/EU (EMC)	Adeguato livello di compatibilità elettromagnetica Adequate level of electromagnetic compatibility	
Sicurezza Funzionale Functional Safety	SIL2 SFF = 75.00 %	PFH [Hours ⁻¹] = 9.8059 · 10 ⁻⁸ DC = $\lambda_{DD} / (\lambda_{DD} + \lambda_{DU}) = 82.5 \%$
Certificato Navale Marine type approval	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

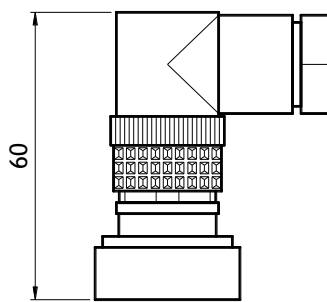
Gli strumenti sono protetti contro l'inversione di polarità. Si consiglia per il collegamento un cavo per segnali schermato, con sezione minima conduttori di 0.2 mm² (AWG24) e schermatura > 80 %.

Transmitters are protected against reverse polarity. The recommended wiring cable is a screened signal cable, with wires of min. section area of 0.2 mm² (AWG24) and shielding > 80 %.

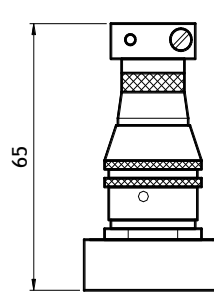
I seguenti collegamenti sono abbinabili solo alla custodia Ø27. La rimanente custodia è dotata di morsetti.
Following electrical connections are to be coupled only with Ø27 housing. Remaining housing have terminal block.



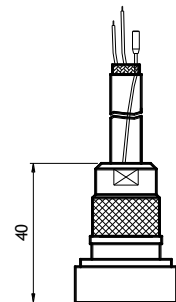
Codice \ Code 01
Connettore M12 a via dritta
IP67
Plug connector M12 IP67
straight



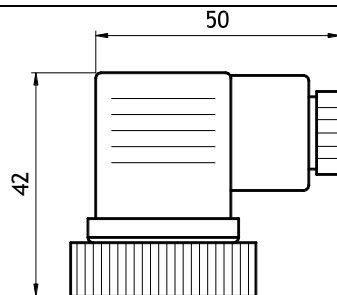
Codice \ Code 02
Connettore M12 a squadra IP67
90°
Plug connector M12 IP67 90°
angle



Codice \ Code 08
Connettore MIL
MIL connector



Codice \ Code 16
Pressacavo AISI 316 uscita cavo
singola tenuta IP67
AISI 316 Cable gland for output
standard sealing IP67



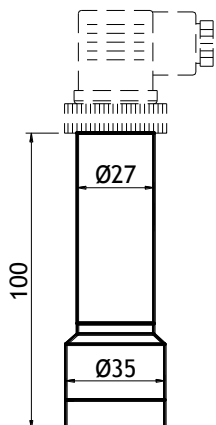
Codice \ Code 03
DIN 175301 PG9 3 poli
DIN 175301 PG9 3 poles
IP65

Codice \ Code 04
DIN 175301 PG9 3+1 poli
DIN 175301 PG9 3+1 poles
IP65

Codice \ Code 05
DIN 175301 PG11 3 poli
DIN 175301 PG11 3 poles
IP65

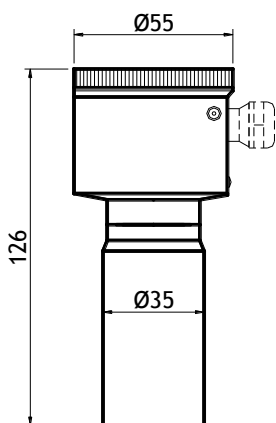
Codice \ Code 06
DIN 175301 PG11 3+1 poli
DIN 175301 PG11 3+1 poles
IP65

MATERIALI E TIPO CUSTODIA \ HOUSING MATERIAL AND TYPE



Codice / Code **A04** - AISI 316

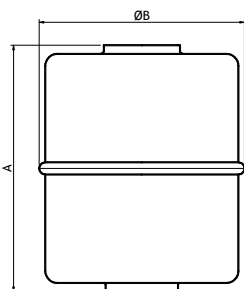
- Materiale \ Material: AISI 316 \ AISI 316 (Ø 27)
- Zona \ Zone: No Ex
- Grado di Protezione \ Protection Degree: IP65



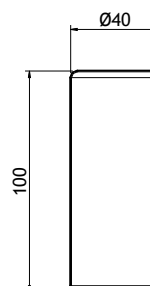
Codice / Code **A08** - AISI 316

- Materiale \ Material: AISI 316 \ AISI 316 (Ø 55)
- Zona \ Zone: II 1G
- Grado di Protezione \ Protection Degree: IP67
- Opzione / Option
 - PT100all'interno del tubo guida
 - PT100 inside guide pipe

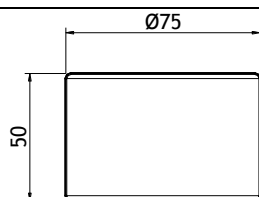
GALLEGGIANTI \ FLOATS



- 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**

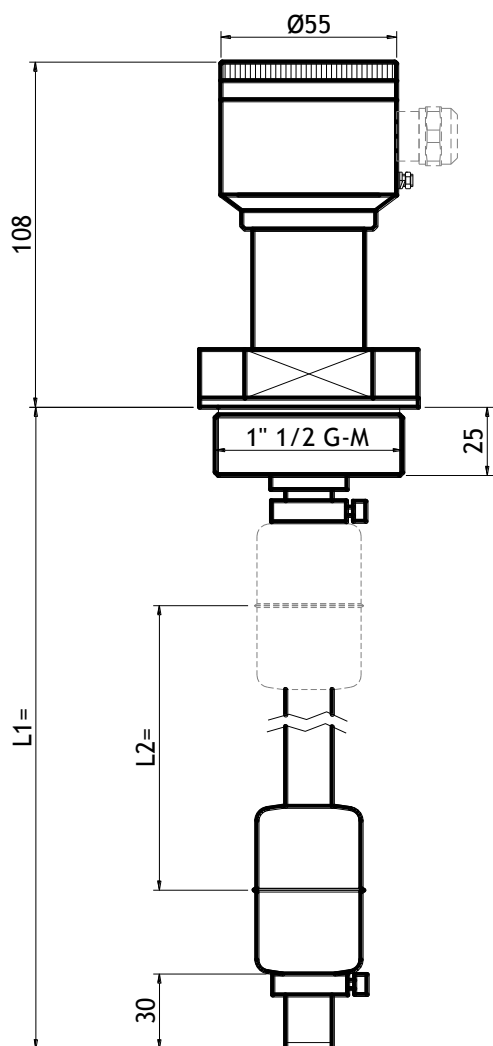


- Codice / Code **G7**
- Materiale / Material **SPANSIL**
- Densità / Density **0.35 Kg/dm³**



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

DISEGNI DIMENSIONALI \ DIMENSIONAL DRAWINGS

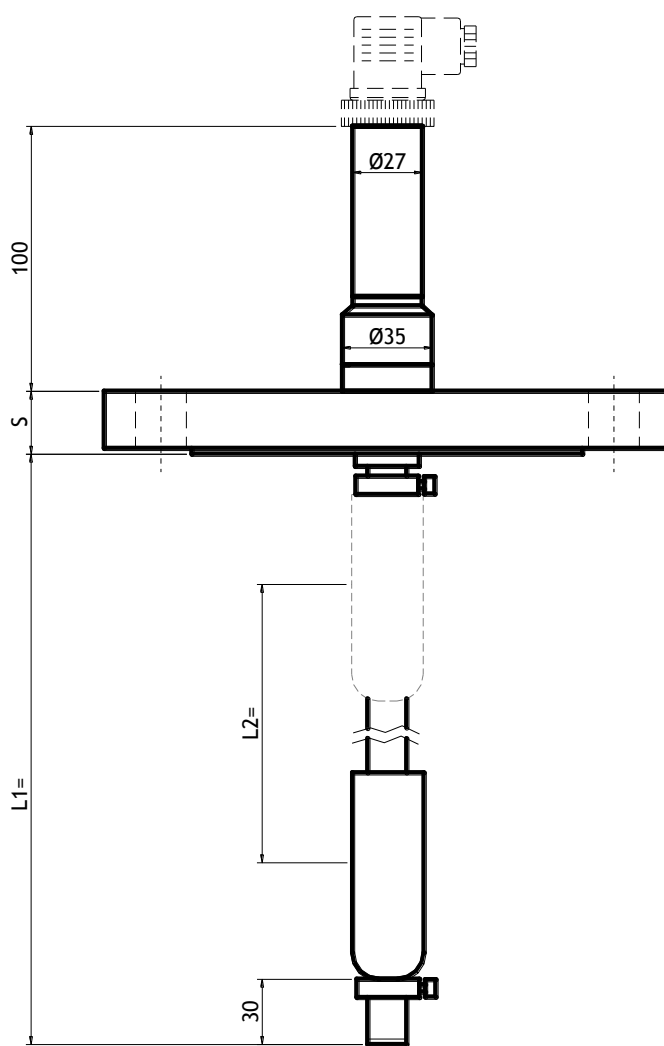


Custodia idonea per installazioni Atex
 Housing suitable for Atex installations

Attacco al processo filettato
 Screwed process connection

L2 -> Campo di misura
 L2 -> Measuring range

Opzione / Option
 Installazione PT100 nel tubo guida (Codice 16)
 PT100 installation inside the guide pipe (Code 16)



Custodia non idonea per installazioni Atex
 Housing not suitable for Atex installations


Attacco al processo flangiato
 Screwed process connection

L2 -> Campo di misura
 L2 -> Measuring range

CODICE D'ORDINAZIONE \ ORDERING CODE

01 Tipo di misura / Type of measure	
<input type="checkbox"/>	E Livello / Level
02 Tipo di sensore / Sensor type	
<input type="checkbox"/>	G1 Galleggiante / Float AISI 316 Ø 30 mm OVP 40
<input type="checkbox"/>	G2 Galleggiante / Float AISI 316 Ø 42 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 OVP20
<input type="checkbox"/>	ZZ Speciale / Special
03 Campo di misura / Measuring range	
<input type="checkbox"/>	L01 0 ÷ 0.5 m
<input type="checkbox"/>	L02 0 ÷ 1 m
<input type="checkbox"/>	L03 0 ÷ 1.5 m
<input type="checkbox"/>	ZZZ Speciale / Special
04 Olio di riempimento / Filling oil	
<input type="checkbox"/>	N Nessun olio / No filing
05 Temperatura operativa / Operating temperature	
<input type="checkbox"/>	B -40 ÷ 85°C Standard
<input type="checkbox"/>	F -40 ÷ 130°C Corpo alettato
06 Materiale e tipo custodia / Housing material and type	
<input type="checkbox"/>	A04 AISI 316 Ø 27 mm
<input type="checkbox"/>	A08 AISI 316 Ø 55 mm
07 Attacco al processo / Process connection	
<input type="checkbox"/>	S70 Filetto 1 1/2" G-M / Screwed 1 1/2" G-M
<input type="checkbox"/>	S81 Filetto 2" G - M membrana affacciata / Screwed 2" G - M flush diaphragm
<input type="checkbox"/>	F49 Flangia DN 80 PN 10 / 25 / Flange DN 80 PN 10 / 25
<input type="checkbox"/>	F75 Flangia / Flanged DN 2" ANSI 150 RF
<input type="checkbox"/>	Z99 Speciale / Special
08 Lunghezza estensione / Extension length	
<input type="checkbox"/>	T42 Tubo in AISI 316 Ø 16 mm < 1 m / Pipe in AISI 316 Ø 16 mm < 1 m
<input type="checkbox"/>	T43 Tubo in AISI 316 Ø 16 mm < 1.5 m / Pipe in AISI 316 Ø 16 mm < 1.5 m
<input type="checkbox"/>	T44 Tubo in AISI 316 Ø 16 mm < 2 m / Pipe in AISI 316 Ø 16 mm < 2 m
<input type="checkbox"/>	Z99 Speciale / Special
09 Materiale sensore (galleggiante) / Sensor material (float)	
<input type="checkbox"/>	A AISI 316
<input type="checkbox"/>	T Neoprene
<input type="checkbox"/>	V Spansil
<input type="checkbox"/>	Z Speciale / Special
10 Guarnizione lato processo / Process gasket material	
<input type="checkbox"/>	T Tutto saldato / All welded
<input type="checkbox"/>	Z Speciale / Special
11 Materiali parti bagnate / Wetted parts material	
<input type="checkbox"/>	B AISI 316L / AISI 316L
<input type="checkbox"/>	G AISI 316 + Spansil / Neoprene
<input type="checkbox"/>	Z Speciale / Special

CODICE D'ORDINAZIONE \ ORDERING CODE

12 Connessione elettrica / Electrical connection	
01	Connettore M12 a via dritta IP67 / Plug connector M12 IP67 straight
02	Connettore M12 a squadra IP67 / Plug connector M12 IP67 90° angle
03	Connettore DIN 175301 PG9 3 poli IP65 / Connector DIN 175301 PG9 3 poles IP65
08	Connettore MIL / MIL Connector
09	Connettore Lumberg RSF 4 poli / RSF Lumberg Connector 4 poles
19	Pressacavo AISI 316 PG9 IP67 per cavo $\varnothing 5 \div 7$ mm / AISI 316 Cable gland PG9 IP67 for cable $\varnothing 5 \div 7$ mm
20	Pressacavo AISI 316 PG13 IP67 per cavo $\varnothing 8 \div 12$ mm / AISI 316 Cable gland PG13 IP67 for cable $\varnothing 8 \div 12$ mm
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
13 Uscita elettrica / Electrical output	
1	Corrente $4 \div 20$ mA 2 fili
6	Tensione $0 \div 5$ V 3 fili (std 0,25% FS) / Voltage output $0 \div 5$ V 3 wires (std 0,25% FS)
7	Tensione $0 \div 10$ V 3 fili (std 0,25% FS) / Voltage output $0 \div 10$ V 3 wires (std 0,25% FS)
14 Certificazione Ex / Ex type approval	
A2	 II 1G Ex ia IIC T6, T5 Ga
N0	Nessuna certificazione Ex / No Ex certification
15 Opzioni / Options	
02	Certificato Navale / Marine type approval
22	Certificato PED / PED Certificate
21	Certificato SIL / SIL Certificate
10	Rapporto di taratura su 5 punti / Calibration report on 5 points
01	Rapporto di test e materiali secondo EN 10204 / Test and material report according to EN 10204
16	PT100 Integrata Versione Ex / PT100 Integral Mounting Ex Version
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

ACCESSORI \ ACCESSORIES



Cod. D20
Visualizzatore universale locale
Universal local display

IN PIÙ \ and MORE

- Versione on-off con due galleggianti per allarme di minimo e massimo livello o di massimo e troppo pieno
Two floats on-off version for minimum and maximum level alarm or high and overfill
- Galleggianti per pesi specifici su richiesta del cliente
Floats for specific gravities on customer request
- Asta di immersione flessibile
Flexible immersion probe

ALTRI PRODOTTI \ OTHER PRODUCTS



Mod. 271
Trasmettitori elettronici di livello a sommersione
Submersible electronic level transmitters



Mod. T7B
Trasmettitori elettronici di livello a dislocatore
Electronic displacer level transmitters



Mod. T7L
Trasmettitori di livello a galleggiante 4÷20 mA + HART®
Float level transmitters 4÷20 mA + HART®



Mod. T7V
Indicatore digitale da campo
Field digital indicator