

INTERRUTTORE DI LIVELLO A GALLEGGIANTE SERIE SSW71
FLOAT LEVEL SWITCH SERIES SSW71



DESCRIZIONE

Gli interruttori SMART di livello a galleggiante serie SSW71 sono strumenti a microprocessore che hanno come output un segnale ON/OFF. Possono essere configurati in modo remoto attraverso un terminale portatile universale (HHT), oppure mediante un PC dotato di apposita interfaccia. È inoltre possibile configurare la soglia di intervento in modo locale tramite 2 pulsanti e visualizzare la misura attuale del livello sul display.

Gli interruttori di livello a catena reed SSW71 presentano all'interno del galleggiante un magnete che aziona, senza contatto, degli interruttori reed posizionati all'interno di un tubo che può essere guida stessa del galleggiante. Lo stato degli interruttori viene modificato dallo spostamento del galleggiante. Tali variazioni vengono acquisite e processate dalla parte elettronica.

La deriva termica della cella viene compensata elaborando il segnale di temperatura generato dal termistore PTC incorporato nel sensore stesso. Sulla base di tali letture e delle predisposizioni memorizzate l'elettronica genera in uscita un segnale ON/OFF, visualizza sul display la misura e comanda un contatto in base a una soglia di intervento prefissata.

DESCRIPTION

The SSW71 series SMART float level switches are microprocessor based instruments with an ON/OFF output signal. They can be remotely configured by a universal hand held terminal (HHT) or by PC with a dedicated interface. Moreover, it is possible to configure locally the instruments (set threshold) by means of 2 push buttons and to display the current measured level on the display.

Inside the float is placed a magnet which drives, without contact, reed contacts located inside a pipe that can itself be the guide of the float. Moving along its guide pipe, the float changes the reed contact status. These variations are then acquired and processed by the electronic board.

Thermal drift is compensated using the temperature signal generated by a PTC thermistor integrated in the sensor itself. Based on these readings the microprocessor generates a standard ON/OFF signal output, shows the measurement on the display and command a contact depending by a set threshold.

DATI FUNZIONALI

Campo nominale: (riferito al sensore che monta lo strumento) è l'insieme dei livelli da misurare (definito da un minimo e da un massimo) il quale il sensore è stato progettato.

Span nominale: l'intervallo compreso tra il minimo ed il massimo del campo nominale del sensore. In pratica mentre il campo è un insieme, lo span è un numero.

Campo di misura: l'insieme dei livelli compresi tra un minimo ed un massimo per le quali viene tarato l'interruttore.

Span di misura: l'intervallo compreso tra il minimo ed il massimo valore del campo di misura.

Inizio scala (o zero) d'ingresso: il minimo valore che definisce l'intervallo dei livelli compresi nel campo.

Fondo scala (d'ingresso): il massimo valore che definisce l'intervallo dei livelli comprese nel campo.

FUNCTIONAL DATA

Nominal range: (referred to the sensor mounted in the instrument) the measured level range for which the sensor has been designed. Defined as a minimum and maximum value.

Nominal span: the interval between the minimum and maximum values of the sensor nominal range. The span is a single number.

Measuring range: the minimum and maximum range values for which the switch is to be calibrated.

Measuring span: the interval between minimum and maximum values of the measuring range.

Input scale initial value or zero input: minimum level value within in the measuring range.

Input full scale value: maximum level value within in the measuring range.

PARAMETRIZZAZIONE DELL'INTERRUTTORE

I parametri visualizzabili e/o modificabili da display sono:

Integrazione della lettura: configurabile da 0.3 ÷ 60 sec.

Soglia di intervento: vedere la tabella sottostante..

SWITCH PARAMETERS

The parameters available for display and setting are:

Display refresh rate: adjustable from 0.3 ÷ 60 sec.

Set level: see the following table.

CODICE CODE	LABEL	DESCRIZIONE DESCRIPTION	SEGNALE SIGNAL	FUNZIONE FUNCTION
00	Set	Allarme di massima Max. alarm	Diretto Direct	L'uscita si alza a Set; si abbassa a [Set - dif (*)] Relay ON at Set; OFF at [Set - dif (*)]
01	Set	Allarme di massima Max. alarm	Inverso Reverse	L'uscita si abbassa a Set; si alza a [Set - dif] Relay OFF at Set; ON at [Set - dif]
02	Set	Allarme di minima Min. alarm	Diretto Direct	L'uscita si alza a Set; si abbassa a [Set + dif] Relay ON at Set; OFF at [Set + dif]
03	Set	Allarme di minima Min. alarm	Inverso Reverse	L'uscita si abbassa a Set; si alza a [Set + dif] Relay OFF at Set; ON at [Set + dif]
04	Set	Finestra Range	Diretto Direct	L'uscita è alta nell'intervallo [Set ± dif] Relay ON in [Set ± dif] range
05	Set	Finestra Range	Inverso Reverse	L'uscita è bassa nell'intervallo [Set ± dif] Relay OFF in [Set ± dif] range
06	Set	Isteresi Hysteresis	Diretto Direct	L'uscita si alza a [Set + dif]; si abbassa a [Set - dif] Relay ON at [Set + dif]; OFF at [Set - dif]
07	Set	Isteresi Hysteresis	Inverso Reverse	L'uscita si abbassa a [Set + dif]; si alza a [Set - dif] Relay OFF at [Set + dif]; OFF at [Set - dif]
08	Set1(**) / Set2	Livello Level	Diretto Direct	L'uscita si alza se < Set1; a Set1 si abbassa. Inversamente si alza se <Set2. Relay ON if < Set1; OFF at Set1. ON at Set2 in reversing mode.
09	Set1 / Set2	Pressione / Livello Pressure / Level	Inverso Reverse	L'uscita si alza a Set1 e rimane alta in senso inverso fino a Set2; si abbassa a Set2. Relay ON at Set1 and still to Set2 in reversing mode; OFF at Set2.
10	Set1 / Set2	MIN / MAX	Diretto Direct	L'uscita si alza se > Set1 e <Set2. Relay ON if >Set1 and <Set2.
11	Set1 / Set2	MIN / MAX	Inverso Reverse	L'uscita si abbassa se >Set1 e <Set2. Relay OFF if >Set1 and <Set2.
*	Dif = Isteresi regolabile tramite display / Hysteresis can be regulated using the display			
**	Set1 > Set2			

CARATTERISTICHE FISICHE

Alimentazione: 24 ÷ 30 Vcc

Segnale in uscita:

Relè uscita SPDT: 8A @ 250V

PHYSICAL CHARACTERISTICS

Power supply: 24 ÷ 30 Vdc

Output signal:

Relay SPDT output: 8A @ 250V

CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO

Peso specifico minimo del fluido: 0,5kg/dm³ (*)
Pressione massima: 50bar (*)
Temperatura:
Fluido di processo: -40 ÷ +80°C (alettatura: fino a 130°C)
Custodia: -40 ÷ +80°C
Trasporto e stoccaggio: -40 ÷ +90°C
Umidità relativa: 0 a 100% U.R.
Limiti di leggibilità del display: -10 ÷ +65°C
Note (*): Valori dipendenti dal tipo di galleggiante utilizzato.

PRESTAZIONI

Accuratezza nominale: è garantita entro i seguenti limiti:
Campo di misura: 0,5÷15m
Risoluzione d'uscita: < 0,01% span nominale (a 20°C)
Precisione nominale¹: ±5mm
Banda morta: trascurabile.
Risoluzione a display: ± 1 digito
Ritardi di intervento: 0 ÷ 9999s

INFLUENZA DELLE CONDIZIONI OPERATIVE

Deriva termica: riferita al campo -10 ÷ +80°C
Zero: ±0.1%/10°C
Span: ±0.1%/10°C a campo nominale.
Effetto tensione alimentazione: trascurabile fra 24 ÷ 30Vcc.

SPECIFICHE FISICHE

Custodia: lega di alluminio EN AW-6082 passivata, verniciatura epossidica (RAL 5014). Impenetrabile da sabbia e polvere e protetta dagli effetti delle onde marine come definito da IEC IP66. Adatto ai climi tropicali come definito da DIN 50015.
Guarnizioni dei coperchi: EPDM.
Targa dati: inox, fissata allo strumento.
Taratura:
Standard: al campo nominale, azione diretta, lineare.
Opzionale: alle condizioni specificate.
Conessioni elettriche: doppio accesso alla morsettiera tramite passaggio filettato ½" NPT e pressacavo PG 13,5 per cavi con diametro 7 ÷ 12mm.
Morsettiera: 2 morsetti per segnale d'uscita, sezione max 1.5mm² (14 AWG). Morsetto di terra per schermo del cavo.
Montaggio: verticale.
Peso netto: 3.5kg circa.

PARTI BAGNATE DAL PROCESSO

Conessioni al processo: vedi codificazione.
Dislocatore e parti interne: vedi codificazione.

OPZIONI

Estensione alettata: per temperatura di esercizio superiore a 80°C fino a 130°C.
Sgrassaggio per servizio con ossigeno.
Custodia Inox: AISI 316 (IP66).

PROGETTATO, COSTRUITO E COLLAUDATO SOTTO ASME B31.1, E O ASME B31.3

OPERATIVE CONDITIONS

Minimum Specific gravity of the fluid: 0,5kg/dm³ (*)
Maximum pressure: 50bar (*)
Temperature:
Process fluid: -40 ÷ +80°C (with finned arm: up to 130°C)
Housing: -40 ÷ +80°C
Handling and storage: -40 ÷ +90°C
Relative Humidity: 0 a 100% R.H.
Display reading range: -10 ÷ +65°C
Notes (*): Values depending on float type.

PERFORMANCES

Accuracy rating: guaranteed within the following limits:
Measuring range: 0,5÷15m
Output resolution: < 0,01% nominal range (at 20°C)
Accuracy²: ±5mm
Dead band: negligible.
Display resolution: ± 1 digit
Intervention delay: 0 ÷ 9999s

INFLUENCE OF OPERATING CONDITIONS

Thermal drift: referred to range -10 ÷ +80°C.
Zero: ±0.1%/10°C
Span: ±0.1%/10°C nominal range.
Power supply effect: negligible between 24 ÷ 30Vdc.

PHYSICAL SPECIFICATIONS

Enclosure: die cast aluminum alloy EN AW-6082 finished with epoxy resin (RAL 5014). It is dust and sand tight and protected against sea wave effects as defined by IEC IP66. Suitable for tropical climate operation as defined by DIN 50015.
Covers O-ring: EPDM.
Nameplate: stainless steel fixed on housing.
Calibration:
Standard: nominal range, direct action.
Optional: at the condition specified with the order.
Electrical connections: two entries on electronic housing: ½" NPT and cable gland PG13.5 for 7 ÷ 12mm diameter cable.
Terminal board: 2 terminals for signal wiring up to 1.5mm² (14 AWG). Connection for ground and cable shield.
Mounting: vertical.
Net weight: 3.5kg approx.

PROCESS WETTED PARTS

Process connections: see ordering information table.
Displacer and internal parts: see ordering information table.

OPTIONS

Finned extension: for working temperature higher than 80°C up to 130°C.
Degreasing for oxygen service.
Stainless Steel Housing: AISI 316 (IP66).

DESIGNED, CONSTRUCTED AND TESTED TO ASME B31.1, POWER PIPING CODE OR ASME B31.3 PROCESS PIPING

¹Comprensiva di isteresi, non linearità e ripetibilità (IEC 60770)

²Including hysteresis, non-linearity and repeatability (IEC 60770)

LIMITI DEL CAMPO DI MISURA E AMPIEZZA DI SCALA / MEASURING RANGE AND SPAN LIMITS

REF	Campo di misura / Range [m]
L01	0 ÷ 0.5
L02	0 ÷ 1
L03	0 ÷ 1.5
L04	0 ÷ 2
L05	0 ÷ 2.5
L06	0 ÷ 3
L99	Speciale / Special

LEGISLAZIONE EUROPEA

Direttiva 2014/34/UE (ATEX)

Apparecchio per atmosfere esplosive del Gruppo II Categoria 1/2G adatto per la Zona 0 (lato processo) e Zona 1 (lato esterno).

Apparecchio a sicurezza intrinseca:

Ex d IIC T6 (-40°C ≥ Tamb ≥ +60°C)
Ex d IIB T5 (-40°C ≥ Tamb ≥ +80°C)

Direttiva 2014/30/UE (EMC)

Equipaggiamento con un adeguato livello di compatibilità elettromagnetica.

EUROPEAN LEGISLATION

Directive 2014/34/EU (ATEX)

Equipment for explosive atmospheres Group II Category 1/2G suitable for Zone 0 (process side) and Zone 1 (external side).
Intrinsically safe equipment:

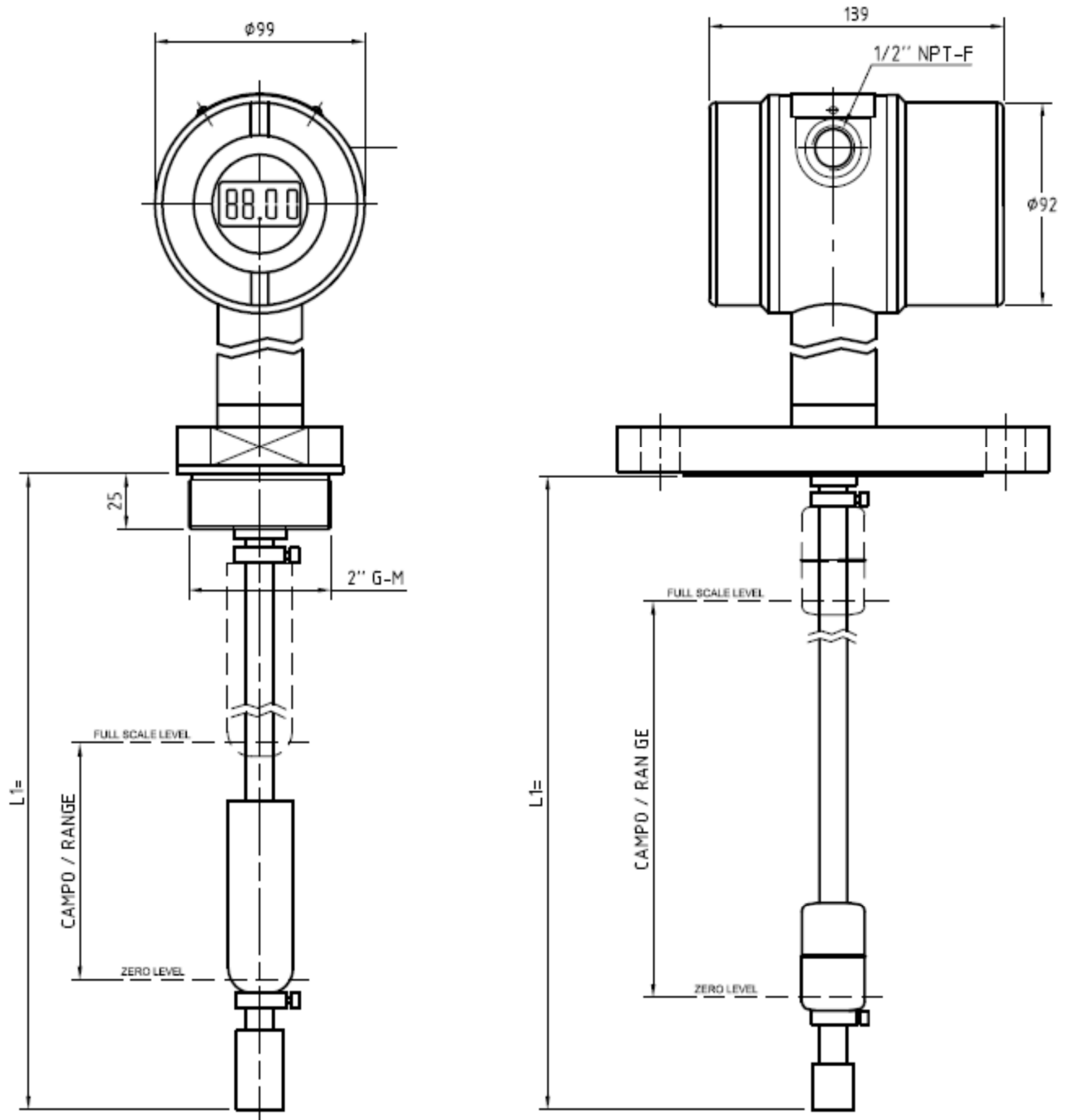
Directive 2014/30/EU (EMC)

Equipment with an adequate level of electromagnetic compatibility.

SICUREZZA FUNZIONALE SECONDO / FUNCTIONAL SAFETY ACCORDING TO IEC 61508 / IEC 61511

Switch Type	$\lambda_{dd} + \lambda_s$	λ_{du}	λ_{tot}	SFF	SIL
SSW71	$4,7608 \times 10^{-7}$	$3,2833 \times 10^{-8}$	$5,0892 \times 10^{-7}$	>93,55%	2

DISEGNI DIMENSIONALI / DIMENSIONAL DRAWINGS



CODIFICAZIONE / ORDERING INFORMATION

CODIFICAZIONE / ORDERING INFORMATION		Esempio / Example: SSW71-LH-2-L99=0÷5-1-L1=500-2													
Numero di codice / Code number		SSW71	B	LS	2	...	1	L1	1						
Interruttore di livello a galleggiante Float level switch		↑													
Attacco al processo / Process connection		↑													
G 2" UNI/ISO	max 80 °C	1													
Flangia / Flange DN 80 PN16	max 80 °C	2													
Flangia / Flange DN 2" ANSI 150RF	max 80 °C	3													
Girella / DIN nut 78x1/6	max 80 °C	4													
Triclamp 2"	max 80 °C	5													
Materiali speciali / Special materials		9													
Campi di misura / Measuring ranges		...													
Sensore / Sensor		↑													
AISI 316L		1													
Poliuretano / Polyurethane		2													
Neoprene		3													
Speciale / Special		9													
Sonda / Calibration (mm)		↑													
Tubo rigido L1= / Rigid Pipe L1=		L1=													
Tubo flessibile L2= / Flexible Pipe L2=		L2=													
Opzioni / Options		↑													
Esecuzione antideflagrante Exd / Exd explosion proof feature		2													
Nell'ordine, precisare: densità, pressione e temperature del fluido di processo. In Purchase order, please indicate: density, pressure and temperature of the process fluid.															