

INTERRUTTORE SMART DI LIVELLO SERIE SSW79B
SMART LEVEL SWITCH SERIES SSW79B



DESCRIZIONE

Gli interruttori SMART di livello serie SSW79B sono strumenti a microprocessore 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.

E' inoltre possibile di effettuare alcune operazioni di configurazione in modo locale tramite 2 pulsanti e visualizzare la misura sul display.

Gli interruttori serie SSW79B misurano livelli di liquidi in serbatoi a pressione atmosferica. Esso è costituito da due elementi principali: il sensore di pressione immersibile ed il modulo elettronico fra loro collegati da un cavo di lunghezza variabile. L'elemento misuratore della pressione è un sensore piezoresistivo. A seconda della pressione di processo si può scegliere il sensore che soddisfa le condizioni richieste.

La cella di misura Spriano contiene il sensore e fornisce all'elettronica la misura della pressione attuale. 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 visualizza sul display la misura e comanda un contatto in uscita ON/OFF in base a una soglia di intervento prefissata.

DESCRIPTION

SSW79B series SMART level transmitters are microprocessor based instruments with an ON/OFF output signal. They can be remotely configured by a universal hand held terminal (HHT) or by a PC with a dedicated interface.

Moreover, it is possible to locally configure the instruments (zero and span) by means of 2 push buttons and to display the data on the display.

The SSW79B Switches, measures levels of liquids in open tanks at atmospheric pressure. It comprises two main elements: the immersion pressure sensor and the electronic module connected by a cable of variable length. The pressure measuring element is a piezoresistive sensor. It is possible to choose a variety of sensors to satisfy all process conditions.

The Spriano measuring cell contains the sensor and transmits pressure to the electronics. Thermal drift is compensated using the temperature signal generated by a PTC thermistor integrated in the sensor itself. Based on these readings the microprocessor shows the measurement on the display and command an ON/OFF signal output contact, depending by a set threshold.

SCHEDA PRODOTTO DATA SHEET

DS-SSW79B
ED-20-03

DATI FUNZIONALI

Per questi strumenti si definiscono:

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

PARAMETRIZZAZIONE DELL'INTERRUTTORE

I parametri visualizzabili e/o modificabili da display sono:

Soglia di intervento: il valore di commutazione compreso nel campo di lavoro dello strumento.

Integrazione della lettura: configurabile da 0.3 ÷ 60 sec.

CARATTERISTICHE FISICHE

Alimentazione: 24 ÷ 30 Vcc

Segnale in uscita:

Relè uscita SPDT: 8A @ 250V

FUNCTIONAL DATA

With reference to the following, please note these definitions:

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

SWITCH PARAMETERS

The parameters available for display and setting are:

Set level: switching value inside instrument working range.

Display refresh rate: adjustable from 0.3 ÷ 60 sec.

PHYSICAL CHARACTERISTICS

Power supply: 24 ÷ 30 Vdc

Output signal:

Relay SPDT output: 8A @ 250V

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			

CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO

Temperatura:

Fluido di processo: -40 ÷ +85 °C (con alettatura: fino a 150 °C; con sifone: fino a 235 °C; con capillari: fino a 283 °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

AMBIENT CONDITIONS

Temperature:

Process fluid: -40 ÷ +85 °C (with finned arm: up to 150 °C; with syphon: up to 235 °C; with capillary: up to 283 °C)

Housing: -40 ÷ +80 °C

Handling and storage: -40 ÷ +90 °C

Relative Humidity: 0 a 100% R.H.

LCD display reading: -10 ÷ +65 °C

SPRIANO® TECHNOLOGIES - www.spriano.it - spriano@terranova-instruments.com

a **TERRANOVA® Srl brand** - www.terranova-instruments.com - VAT IT07848810151

Factory & Sales: Via Gramsci 1 - 26827 Terranova dei Passerini (LO) - Italy

Head Office: Via Rosso Medardo 16 - 20159 Milano - Italy Ph: +39 0377 919119 - Fax: +39 0377 855720

PRESTAZIONI

Accuratezza totale¹: fino a $<0.07\%FS (0 \div 80^\circ C)$
 $<0.2\%FS (0 \div -25^\circ C)$

Banda morta: trascurabile.

Risoluzione a display: 0.1

Ritardi di intervento: $0 \div 9999s$

INFLUENZA DELLE CONDIZIONI OPERATIVE

Deriva termica: riferita al campo $-10 \div +80^\circ C$.

Zero: $\pm 0,1\%/10^\circ C$.

Span: $\pm 0,1\%/10^\circ C$ a campo nominale.

Effetto della tensione di alimentazione:

Trascurabile fra 24 e 30 Vcc.

SPECIFICHE FISICHE

Custodia: lega di alluminio EN AW-6082 passivata, verniciatura epossidica (RAL 5014). Impenetrabile da sabbia e polvere, è protetta dagli effetti delle onde marine come definito da IEC IP66. Adatto ai climi tropicali come definito da DIN 50015.

Guarnizioni dei coperchi: EPDM.

Fluido di riempimento: olio al silicone.

Targa dati: inox, fissata allo strumento.

Taratura

Su richiesta: alle condizioni specificate.

Connessioni elettriche: doppio accesso alla morsettiera tramite passaggio filettato $1/2"$ NPT e pressacavo PG 13,5 per cavi con Diametro da 7 a 12mm.

Morsettiera: n°6 morsetti sezione 18÷22 AWG (Diametro 0.644 ± 1.024 // Area 0.326 ± 0.823), di cui:

*n°2 morsetti per alimentazione $24 \div 30 Vcc$;

*n°1 morsetto di terra per schermatura cavo;

*n°3 morsetti per segnale d'uscita relè.

Montaggio: in qualsiasi posizione.

Peso netto: 2.4kg circa.

PARTI BAGNATE DAL PROCESSO

Connessioni al processo: vedi codificazione.

Membrana: vedi codificazione.

OPZIONI

Estensione alettata, sifone o montaggio remoto con capillare: per temperatura di esercizio superiore a $80^\circ C$ fino a $283^\circ C$.

Staffa di supporto: per applicazione su tubo DN50.

Sgrassaggio per servizio con ossigeno.

Custodia Inox: AISI 316 (IP66).

PERFORMANCES

Total accuracy²: up to $<0.07\%FS (0 \div 80^\circ C)$
 $<0.2\%FS (0 \div -25^\circ C)$

Dead band: negligible

Display resolution: 0.1

Display reading limits: $-40 \div +65^\circ C$

Intervention delay: $0 \div 9999s$

INFLUENCE OF OPERATING CONDITIONS

Thermal drift: It is referred to $-10 \div +80^\circ C$ range.

Zero: $\pm 0,1\%/10^\circ C$.

Span: $\pm 0,1\%/10^\circ C$ at nominal range.

Power supply effect:

Negligible between 24 and 30 Vdc.

PHYSICAL SPECIFICATIONS

Housing: 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.

Filling fluid: silicone oil.

Nameplate: stainless steel, fixed on housing.

Calibration

Optional: at the conditions specified with the order.

Electrical connections: two entries on electronic housing, $1/2"$ NPT and cable gland PG 13,5 for 7 to 12mm diameter cable.

Terminal board: n°6 terminals 18÷22 AWG (Diameter 0.644 ± 1.024 // Area 0.326 ± 0.823), referred to:

*n°2 terminals for power supply $24 \div 30 Vdc$;

*n°1 terminals for ground and cable shield connection;

*n°3 terminals for relay signal wiring;

Mounting position: any position.

Net weight: 2.4kg approx.

PROCESS WETTED PARTS

Process connections: see ordering information table.

Diaphragm: see ordering information table.

OPTIONS

Finned extension, siphon or remote mounting with capillary: for working temperature higher than $80^\circ C$ up to $283^\circ C$.

Bracket: for 2 inch pipe mounting.

Degreasing for oxygen service.

Stainless Steel Housing: AISI 316 (IP66).

Limiti del campo di misura e ampiezza di scala / *Measuring range and span limits*

REF	Campo Nominale /	Ampiezza Scala /	Limiti Campo /	Sovrappressione /
-----	------------------	------------------	----------------	-------------------

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

L'accuratezza e le derivate sono riferite a strumenti con sensore e membrana integrali; possono variare in funzione del tipo di sensore utilizzato e dal diametro, spessore e materiale della membrana.

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

Accuracy and drifts are given for instruments with integral sensor and diaphragm; they may vary according to sensor type and diameter, thickness and material of the diaphragm.

	Nominal Range [bar]	Span Limits MIN/MAX [bar]	Range Limits MIN/MAX [bar]	Overpressure MAX [bar]
N	0/0,35	0,023/0,7	-0,35/0,35	2
P	0/1	0,067/2	-1/1	6
Q	0/2,5	0,117/3,5	-1/2,5	10
R	0/5	0,200/6	-1/5	16

LEGISLAZIONE EUROPEA

Direttiva 2014/68/EU (PED)

Apparecchiatura a pressione fino alla Categoria III per fluidi (gas, liquidi e vapori) del 0047ruppo 1.

Direttiva 2014/34/EU (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 prova di esplosione:

Ex db IIC T6 Ga/Gb (-40°C ≥ Tamb ≥ +60°C)
Ex db IIB T5 Ga/Gb (-40°C ≥ Tamb ≥ +80°C)

Direttiva 2014/30/EU (EMC)

Equipaggiamento con un adeguato livello di compatibilità elettromagnetica

EUROPEAN LEGISLATION

Directive 2014/68/EU (PED)

Pressure equipment until Category III, for fluids (gases, liquids and vapors) in Group 1.

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).

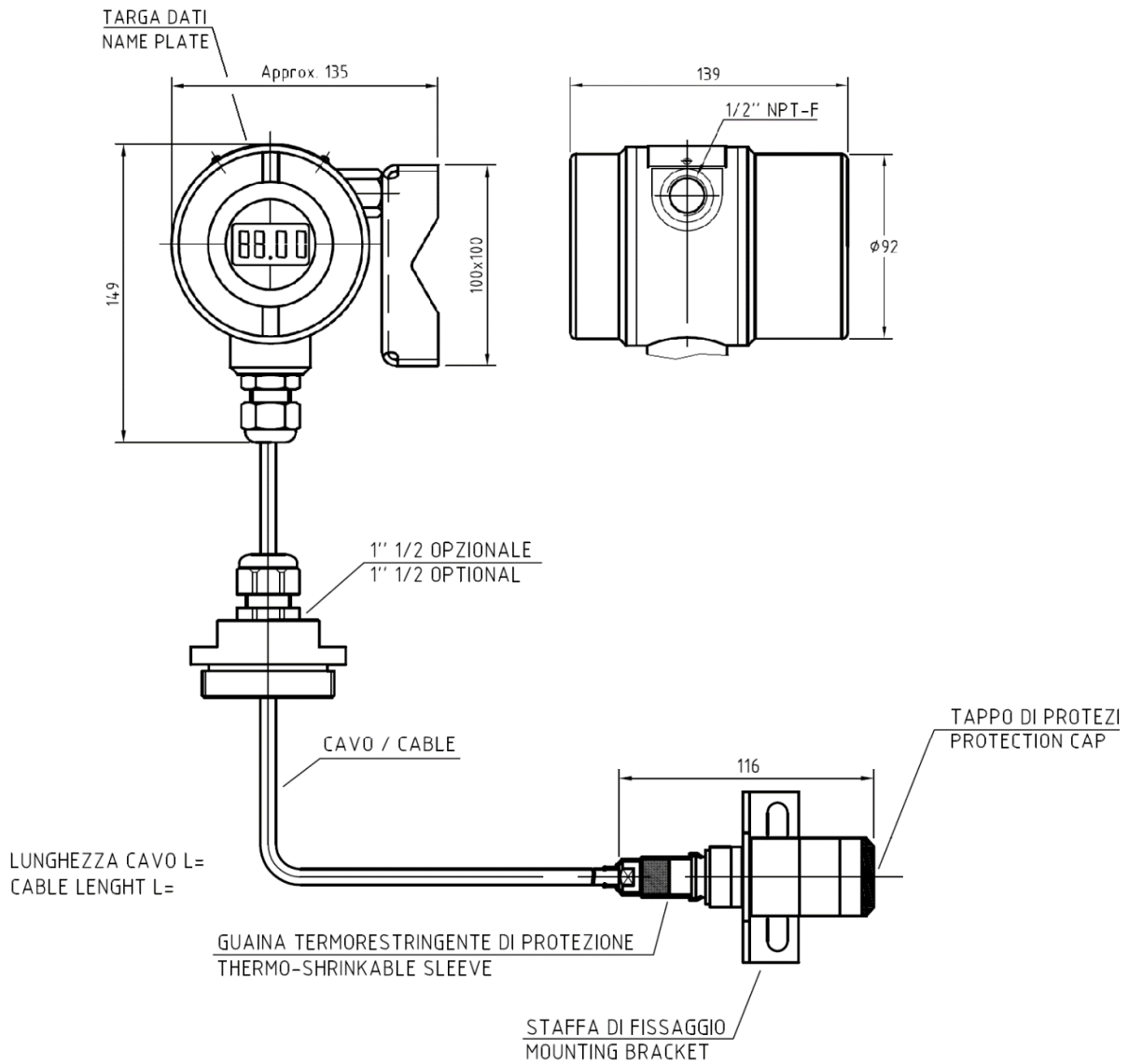
Explosion proof:

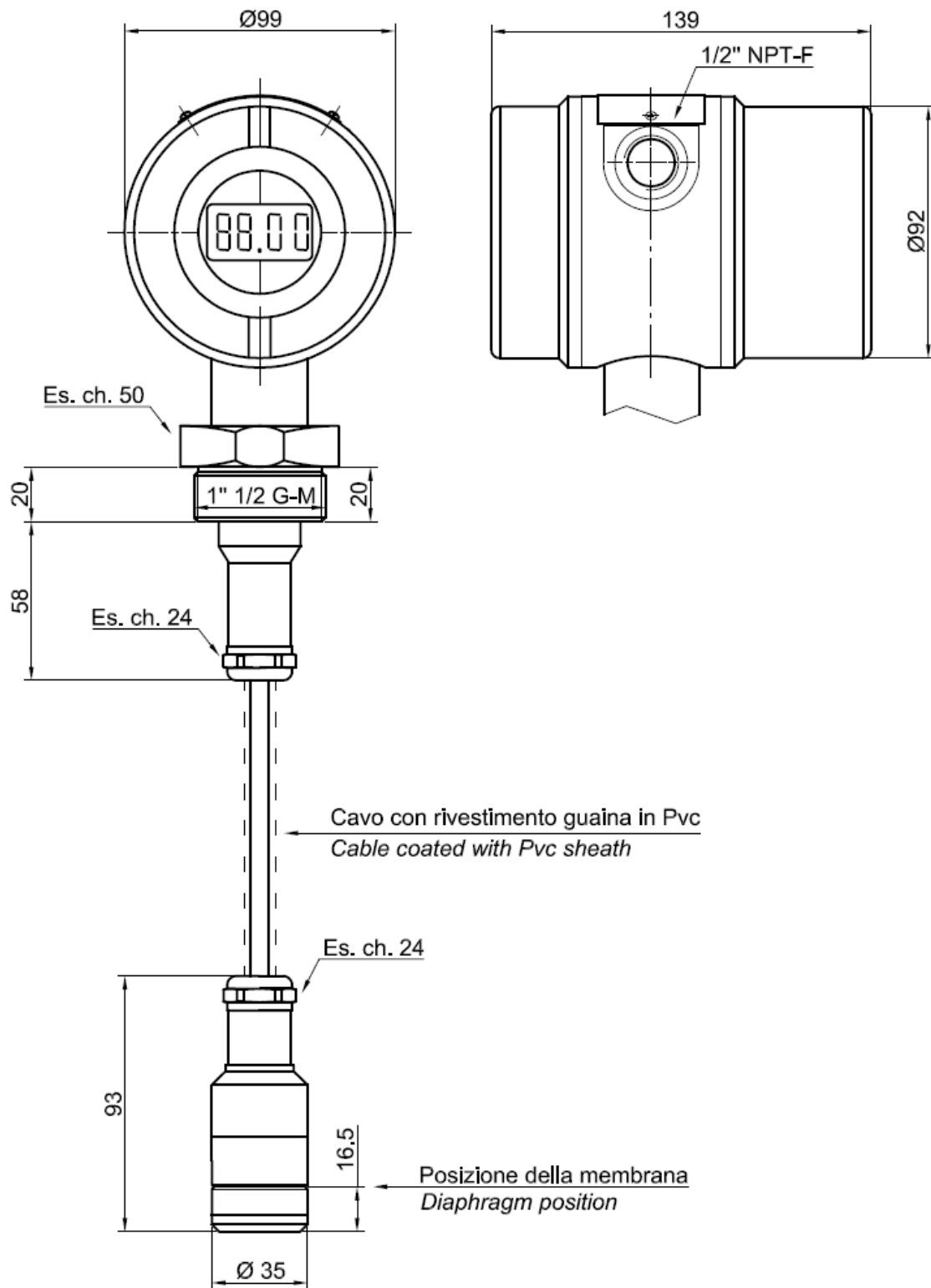
Directive 2014/30/EU (EMC)

Equipment with an adequate level of electromagnetic compatibility.

Switch Type	$\lambda_{dd} + \lambda_s$	λ_{du}	λ_{tot}	SFF	SIL
SSW79B	$4,7608 \times 10^{-7}$	$3,2833 \times 10^{-8}$	$5,0892 \times 10^{-7}$	>93,55%	2

DISEGNI DIMENSIONALI / DIMENSIONAL DRAWINGS





SCHEMA PRODOTTO DATA SHEET

DS-SSW79B
ED-20-03

CODIFICAZIONE / ORDERING INFORMATION

CODIFICAZIONE / ORDERING INFORMATION		Esempio / Example: SSTW79B-LS-F-P-4-...-0-2						
Numero di codice / Code number	SSW79B	L	F	P	4	...	0	2
Trasmittitore di Livello a sommersione Level Switch		↑ LS	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Modello / Model								
CC - Flangia montaggio per tubo / Mounting flange pipe 42.4			B					
EE - Flangia di fissaggio / Fixing flange DN50 PN6			C					
LC - Flangia di fissaggio / Fixing flange DN50 PN6			D					
RC - Manicotto / Coupling 1"			E					
LT - Prolunga Rigida / Rigid extension S.S. L=1m (max 3)			F					
RT - Prolunga Rigida / Rigid extension S.S. L=1m (max 3)			G					
LT - Prolunga Rigida / Rigid extension C.S. L=1m (max 3)			H					
RT - Prolunga Rigida / Rigid extension C.S. L=1m (max 3)			L					
Speciale / Special			9					
Campo nominale /Nominal range								
0/0.35 bar				N				
0/1 bar				P				
0/2.5 bar				Q				
0/5 bar				R				
Cavo di misura / Cable Length								
1 mt					1			
2 mt					2			
3 mt					3			
4 mt					4			
5 mt					5			
6 mt					6			
7 mt					7			
8 mt					8			
Speciale / Special					9			
Taratura / Calibration								
Vedere tabella pagina 2 / See table page 2						...		
Accessori / Options								
Nessuna / No options							0	
Staffa da 2" / 2" Mounting Bracket							1	
Custodia in AISI 316 / 316 SS. Housing							2	
Custodia in AISI 316 + staffa 2" / 316 S.S. Housing + 2" Mounting Bracket							3	
Protezione alle esplosioni / Explosion protection								
Esecuzione antideflagrante Exd / Exd explosion proof feature								2
Nell'ordine, precisare: densità, pressione e temperatura del fluido di processo. In Purchase order, please indicate: density, pressure and temperature of the process fluid.								