

Sensore di portata non a contatto per reti fognarie, canali e corsi d'acqua industriali

Codice - Code
PCTSP03x

Non-contact discharge measurement for sewage systems, canals and industrial water bodies

Descrizione

I sensori della serie PCTSP03x misurano in continuo la portata in canali aperti o condutture non completamente pieni, caratteristici di sistemi fognari. Grazie alla misura senza contatto la sporcizia o il trasporto solido in acqua non disturbano la funzionalità del sensore. Ciò è particolarmente vantaggioso per le applicazioni in acque reflue. Il design compatto consente l'installazione in tombini o in sistemi fognari.

CARATTERISTICHE E VANTAGGI

- Misura senza contatto; non necessita di manutenzione
- Calcolo della portata mediante misura continua della velocità e del livello dell'acqua
- Non necessita di opere strutturali in acqua
- Versioni personalizzabili in funzione dei livelli di acqua da campionare
- Campo di misura: livello dell'acqua fino a 8m, velocità del flusso superficiale da 0.10 a 15 m/s (a seconda delle condizioni di flusso)
- Custodia stagna e resistente (IP68)
- Installazione semplice ed integrabilità in sistemi di misura e controllo esistenti
- Uscite: RS-485, SDI-12, Modbus, analogico, contatto.

CAMPI DI APPLICAZIONE

I sensori della serie PCTSP03x consentono differenti applicazioni. Ad esempio: misure in reti fognarie, impianti di depurazione, sistemi di canali, tombini, tubi semi-pieni o altri corpi idrici tecnici. Misure significative possono essere ottenute anche in applicazioni che prevedono l'afflusso di liquame in un impianto di depurazione. Il sensore può essere utilizzato per la gestione di piani operativi e/o per la ripartizione dei costi in impianti di depurazione consortili, nonché per la gestione delle reti idriche mediante la misura della portata, con riferimento ad eventi piovosi che potrebbe essere origine di allagamenti. In pratica il sensore risulta utile ad enti o autorità ambientali che debbono gestire bacini idrici. Utilizzando i sensori della serie PCTSP03x sarà possibile monitorare in continuo i punti significativi e determinare la quantità d'acqua e la portata all'interno dell'intero bacino.

MESSA IN OPERA

Grazie al design compatto e ai sistemi di montaggio estremamente flessibili, il sensore può essere installato molto facilmente sotto i ponti, su sovrastrutture di canali chiusi o in pozzetti. La tecnologia di misura, che consente di installare lo strumento fuori dall'acqua, risulta essere una peculiarità fondamentale. Questa permette di evitare la congestione del sensore, problematica, al contrario, tipica dei sensori immersi. Il sistema è pertanto praticamente esente da manutenzione. Come opzione, è disponibile un supporto per il montaggio in pozzetti.

Lo strumento viene fornito con l'applicazione software SQ-commander per la configurazione, la determinazione dell'area della sezione del fiume, il calcolo della portata e la visualizzazione dei dati delle misure.



Description

The radar sensors of the PCTSP03x series continuously measure the discharge of open canals and semi-filled pipes in sewage systems. With the contact-free measurement dirt or other solids in the water do not disturb the sensor. This is especially advantageous for the measurement of wastewater. A compact design allows an installation in manholes or in sewage systems.

FEATURES AND ADVANTAGES

- Non-contact measuring, maintenance free system
- Calculation of the discharge by continuous measurement of velocity and water level
- No structural work necessary in the water
- Appropriate sizes of the system for different water levels
- Measuring range: water level up to 8 m, velocity 0.10 to 15 m/s (depending on the flow conditions)
- Watertight and resistant housing (IP68)
- Simple installation and integration in existing measuring and control systems
- Multiple data interfaces: RS-485, SDI-12, Modbus, analog and pulse

FIELDS OF APPLICATION

Various applications are possible with the radar sensors of the PCTSP03x-series. For example measurements in sewage systems, purification plants, canal systems, manholes, semi-filled pipes as well as other technical water bodies. Interesting measurement results could be the inflowing sewage in a sewage plant, regulation of the plant and cost allocation in wastewater associations or the measuring of duration and frequency of rain and flood events for the canal management and environmental or water authorities. Those have to determine the water amount and discharge rate at central measuring spots in the rainwater canals or at rainwater overflow basins, where the compact sensors of the PCTSP03x series are very useful.

IMPLEMENTATION

With the compact design and flexible mounting equipment, the sensor can be installed very easily for example under bridges, at superstructures of closed channels or in a manhole of a sewage canal. The possibility to install the measuring device outside of the water is a crucial advantage. With this, a congestion of the sensor can be prevented, what often happens at immersed sensors. Therefore, the system is practically maintenance free. As an option, a flexible mounting device for installation in manholes of the canal network can be delivered additionally to the sensor.

The system is supplied with the SQ-commander software in order to communicate with the sensor locally, to create a cross-sectional profile, to configure the sensor settings and to view the measurement data.

Caratteristiche Tecniche

Technical Specifications

Dimensioni	272x 155 x 150 mm	Dimensions
Peso	1,4Kg	Weight
Grado di protezione	IP68	Protection
Alimentazione	9 ... 28Vdc	Power supply
Consumo energetico (tipico)	1.5Ah per day, peak current drain 91 mA, inrush current < 200 mA (measurement interval 60 sec.)	Power consumption (typical)
Temperatura operativa	-40 ... +60°C	Operative temperature
Protezione contro le scariche atmosferiche	<i>Integrata / Integrated</i>	Lightning protection
MISURA DEL LIVELLO		LEVEL MEASUREMENT
Campo operativo	0 ... 6m con livello ad ultrasuoni/ <i>with ultrasonic level sensor</i> 0 ... 8m con livello radar/ <i>with radar level sensor</i>	Operative range
Risoluzione	1mm	Resolution
Accuratezza	±2mm	Accuracy
Frequenza radar	W-Band 80GHz	Radar frequency
Angolo di apertura radar	8°	Radar opening angle
MISURA DELLA VELOCITA'		VELOCITY MEASUREMENT
Campo operativo (doppler-radar)	0,1 ... 15m/s	Measuring range (doppler-radar)
Accuratezza	±0,01m/s; ±1%FS	Accuracy
Risoluzione	1mm/s	Resolution
Direzione del flusso	+ / -	Direction recognition
Durata della misura	5 ... 240sec.	Measurement duration
Intervallo tra le misure	8sec. ... 5h	Measurement interval
Frequenza radar di misura	24GHz	Measurement frequency
Angolo di apertura radar	12°	Radar opening angle
Distanza dalla superficie dell'acqua	0,05 ... 35m (PCTSP039) 0,5 ... 35m (PCTSP038)	Distance to water surface
Altezza dell'onda minima	3mm	Necessary minimum wave height
COMPENSAZIONE AUTOMATICA DELL'ANGOLO VERTICALE		AUTOMATICAL VERTICAL ANGLE COMPENSATION
Accuratezza	±1°	Accuracy
Risoluzione	±0,1°	Resolution
INTERFACCIA		INTERFACE
Uscita analogica	N. 2 uscite 4 ... 20mA per livello e portata + N. 1 uscita digitale ad impulsi per la quantità <i>N. 2 output 4 ... 20 mA for level and discharge + N.1 pulse signal for quantity</i>	Analog output
Interfaccia digitale	SDI-12; RS 485 or Modbus	Digital interface

Codice d'ordine

Ordering codes

Sensore di portata non a contatto - 8m

PCTSP039

Non-contact discharge sensor- 8m

Sensore di portata non a contatto - 6m

PCTSP038

Non-contact discharge sensor - 6m

Le specifiche tecniche possono essere modificate senza preavviso

Technical specifications may be varied without prior notice