

# RADAR DOPPLER

## SERIE SQ-R - FLUSSO IN CANALI

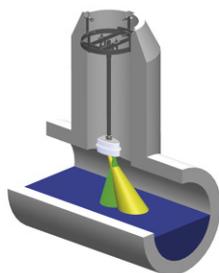
### PRINCIPIO DI MISURA



SQ-R effettua la misura continua della portata di un qualsiasi tipo di canale o condotta parzialmente piena mediante l'automatica e contemporanea rilevazione della velocità di flusso con tecnica radar Doppler a 24 GHz e del livello con tecnica radar a tempo di volo, comunque senza nessun contatto con il liquido in transito. Il cuore del sistema è il sistema integrato di calcolo della portata che consente misure affidabili e precise.



### LA TECNOLOGIA



- Facilmente adattabile a qualsiasi tipo di canale o condotto, praticamente senza limitazioni di dimensioni e portate.
- Non necessita della realizzazione di nessun tipo di opera di canalizzazione, non devono essere installati stramazzi e quindi i costi e le implicazioni di montaggio sono assolutamente minimi.
- Installazione al di sopra del pelo libero del flusso, quindi senza alcun contatto con il fluido in transito.
- Affidabilità della misura senza derive e senza nessuna necessità di manutenzione.
- Nessuna possibilità di inquinare i fluidi di processo o di generare perdite di prodotto, garantendo così maggiore sicurezza all'operatore.

### LO STRUMENTO



- Dimensioni compatte, integra in una unica robusta custodia i due sensori per la misura della velocità e del livello e l'elettronica di calcolo della portata.
- Versatile adattatore cubico di montaggio per fissaggio sia orizzontale che verticale semplifica enormemente l'installazione in campo del sensore.
- In opzione una speciale staffa di montaggio da passo d'uomo rende possibile il montaggio del sensore in pochi minuti senza che l'installatore debba dover accedere all'interno della condotta.
- Custodia stagna IP68 resistente agli UV e acidi, pertanto adatta all'installazione in qualsiasi ambiente anche particolarmente critico senza alcuna manutenzione.
- Capacità di misurare anche portate bassissime a differenza dei sensori immersi.
- Misura accurata anche in presenza di acque torbide e con solidi in sospensione.
- Trasmissione del dato di misura ad interfaccia multipla: impulsi, analogica 4-20mA, SDI-12, RS485, Modbus. Disponibile data logger locale e trasmissione dati GPRS.

### LE APPLICAZIONI



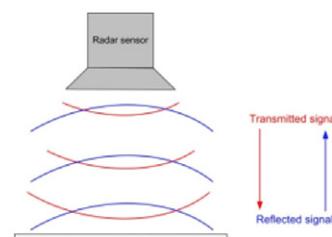
- Misura di portata delle acque di scarico da impianti civili e/o industriali.
- Misura di portata all'ingresso degli impianti di trattamento e depurazione.
- Telecontrollo delle reti fognarie.
- Misura e controllo dei flussi di acque piovane.
- La serie SQ-R è la soluzione ideale per la sostituzione dei vecchi misuratori di portata a stramazzo (molto imprecisi) o dei misuratori ad immersione (che richiedono una costante manutenzione).

## DATI GENERALI

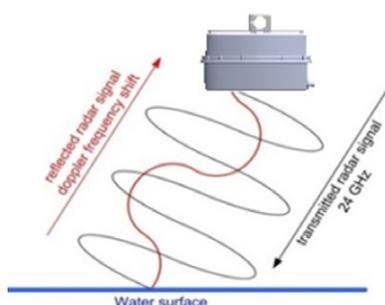
<b>Dimensioni</b>	276 x 152,2 x 185,5 mm (con adattatore per fissaggio su tubo da 30 mm)
<b>Peso complessivo</b>	1,55 Kg
<b>Protezione meccanica</b>	IP 68
<b>Alimentazione elettrica</b>	9 ... 28 Vdc, protezione sovratensioni inclusa
<b>Consumo a 12 Vdc</b>	1 mA in standby / 140 mA durante la misura attiva
<b>Temperatura operativa/stoccaggio</b>	-40 ... 60 °C
<b>Uscite</b>	Analogica 4-20mA, digitale impulsi, RS485 ASCII/Modbus RTU, SDI-12.
<b>Software</b>	SQ-commander incluso per programmazione e acquisizione (chiave USB)

## MISURA DI LIVELLO

<b>Tecnologia</b>	Radar
<b>Frequenza (radar)</b>	80 GHz
<b>Campo di misura del livello</b>	0 ... 8 metri
<b>Massima deviazione</b>	≤ 2 mm
<b>Angolo segnale</b>	8°
<b>Angolo segnale</b>	15°



## MISURA DI VELOCITÀ



<b>Tecnologia</b>	Radar (effetto doppler) 24 GHz
<b>Campo di velocità misurabili</b>	0,08 ... 15 m/sec (bidirezionale)
<b>Precisione</b>	± 0,01 m/sec ± 1%
<b>Risoluzione</b>	1 mm/sec
<b>Durata ciclo di misurazione</b>	5 ... 240 sec (impostabile)
<b>Intervallo tra cicli di misura</b>	8 sec ... 5 ore (impostabile)
<b>Frequenza (radar)</b>	24 GHz (banda K)
<b>Angolo segnale</b>	12°
<b>Distanza dalla superficie</b>	0,10 ... 35 m

## SISTEMA DI ACQUISIZIONE E TRASMISSIONE DA CAMPO MRL-7 (DATA LOGGER)



SQ-R non ha bisogno di nessuna elettronica di interfaccia, è uno strumento con tutte le funzionalità integrate di misura (livello e velocità) e calcolo (portata) e dispone di una serie di uscite digitali ed analogiche, necessita solo di alimentazione 9...28 Vdc. Nel caso però sia richiesto un'interfaccia operatore locale, con visualizzazione delle misure, memorizzazione dei dati e trasmissione a distanza MTS/GPRS, è fornibile il datalogger da campo MRL-7, disponibile anche in cabinet stagno con alimentazione standard 8...28Vdc ed alimentatore da rete o pannello solare a richiesta.

Data logger MRL-7	
<b>Alimentazione</b>	8...28 Vdc
<b>Alimentazione verso SQ-R</b>	12Vdc
<b>Display</b>	LCD 2 x 16 caratteri
<b>Tastiera per programmazione</b>	5 tasti
<b>Funzione datalogger</b>	Inclusa 4Mb
<b>Trasmissione MTS/GPRS</b>	3G modem incluso
<b>Temperatura operativa</b>	-40 ... 60°C
<b>Cabinet stagno IP67</b>	Disponibile in opzione
<b>Pannello solare per alimentazione</b>	Disponibile in opzione