



FAQ #75

Calcolo della portata

FTW075I – V1.0 – 09/2017



+39 011 95 90 256
+39 011 95 90 117
Via Ferrero 10 – 10098 Rivoli (To)



@ wit@wit-italia.com
www.wit-italia.com
www.wit-square.it

1 Introduzione

Due funzionalità permettono di calcolare una portata:

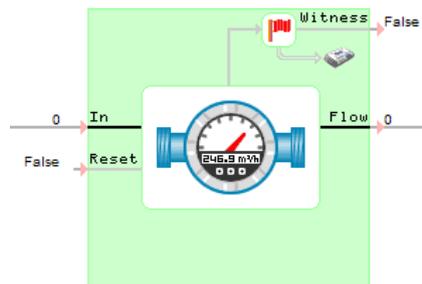
- La risorsa «Misuratore di portata»
- La funzione «Calcolo della portata»

Nel caso in cui il risultato del calcolo (la portata) abbia come vocazione quella di essere consultato sotto forma di Stato oppure è necessario creare degli allarmi in caso di portate anomale è preferibile l'utilizzo della risorsa «Misuratore di portata».

Nel caso in cui il calcolo della portata è utilizzato in un processo più ampio oppure il risultato deve essere memorizzato in tracce o flussi, allora la funzione «Calcolo della portata» è sufficiente.

2 Risorsa «Misuratore di portata»

La risorsa «Misuratore di portata», disponibile nella cartella «Misura» del REDY e dell'e@sy, permette il calcolo della portata in funzione degli impulsi (DI) o in funzione dell'evoluzione del valore analogico di un contatore esterno (CountIndex) o di un PLC.



i Per una migliore precisione nel calcolo della portata è consigliato l'uso del contatore interno degli ingressi digitali (variabile «CountIndex» della risorsa «Ingresso Digitale(DI)») sull'ingresso della risorsa «Misuratore di portata» (In).

2.1 Principio di funzionamento

La risorsa calcola il volume del flusso, effettuando la somma degli impulsi moltiplicati per un coefficiente (peso dell'impulso).

Il volume del flusso è in seguito diviso per il periodo e poi moltiplicato per l'unità di tempo al fine di ottenere la portata.

$$\text{Portata} = \sum \frac{\text{Impulso} \times \text{Coefficiente}}{\text{Periodo}} \times \text{Unità di Tempo}$$

2.2 Parametrizzazione

Parametri della risorsa

Identità Gruppo Informazioni Sprite Testimone Giornale Figli (0) Schema **Parametri** Stato

Coefficiente

Periodo del calcolo

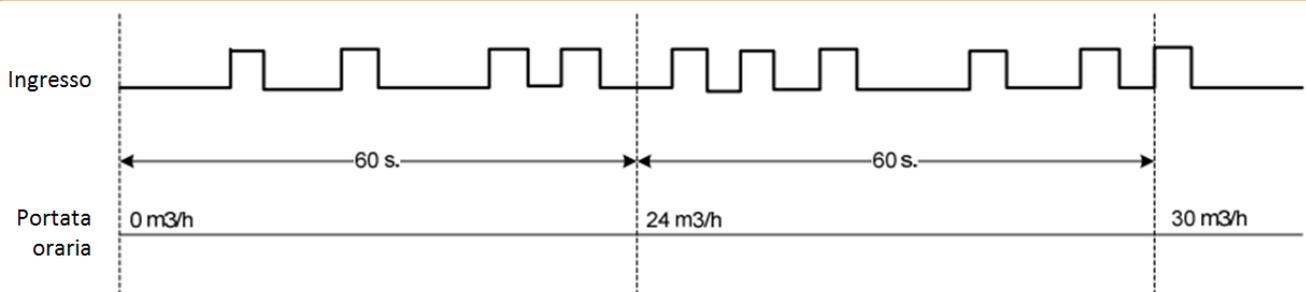
Unità di volume Unità di tempo Numero di interi Numero di decimali

Valore limite, Minimo Massimo

Parametri

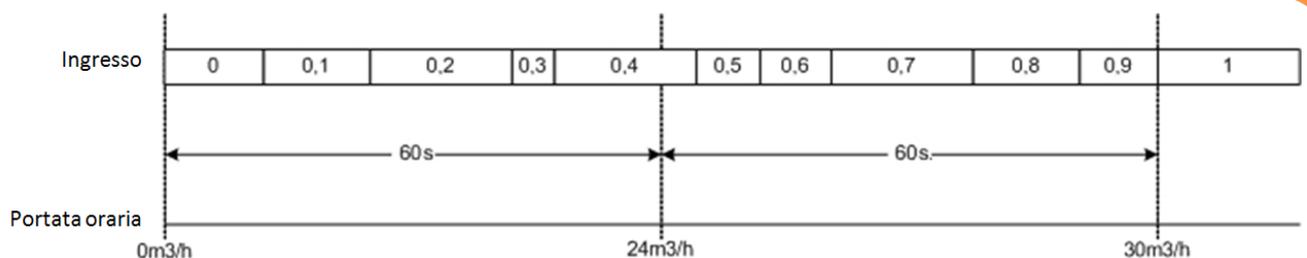
Coefficiente	Peso di un impulso
Periodo di calcolo	Periodo nel quale la portata è calcolata: 15s, 30s, Minute, 15 min., 30min, Ora o Mezzanotte <i>Il periodo è sincronizzato all'orologio dell'UTL.</i>
Unità di volume	Unità di misura.
Unità di tempo	Riporta il calcolo all'unità temporale desiderata: secondo, minuto, ora o giorno.

Calcolo impulsionale



In questa rappresentazione temporale, il coefficiente è di $0,1\text{m}^3$, il periodo di 60s, l'unità di volume «m³» e l'unità di tempo «Ora». Il risultato è dato alla fine di ogni periodo.

Calcolo analogico

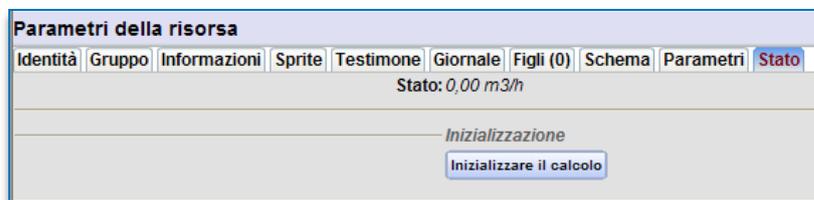


Nel caso di una variabile analogica in ingresso della risorsa, questa effettua il calcolo del volume del flusso per differenza tra il valore iniziale e finale del periodo, moltiplicato per il coefficiente. Il volume del flusso è in seguito diviso per il periodo e poi moltiplicato per l'unità di tempo per ottenere la portata.

2.3 Utilizzo

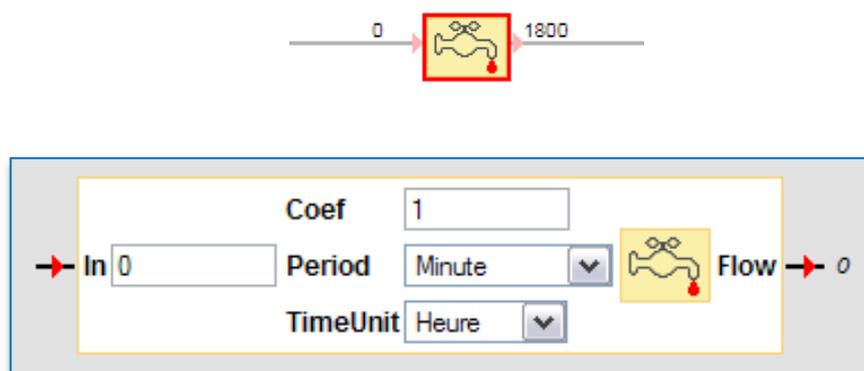
Lo stato della risorsa «Misuratore di portata» visualizza la portata attuale.

Un bottone «Inizializzare il calcolo» permette di azzerarne il valore (bottone accessibile per utenti a partire dal livello Utilizzatore):



3 Funzione «Calcolo della portata»

Il principio di funzionamento della funzione «Calcolo della portata» è identico a quello della risorsa «Misuratore di portata».



La risorsa calcola il volume del flusso, effettuando la somma degli impulsi (In) moltiplicati per un coefficiente (Coef).

Il volume del flusso è in seguito diviso per il periodo e poi moltiplicato per l'unità di tempo al fine di ottenere la portata.

$$\text{Portata} = \sum \frac{\text{Impulso} \times \text{Coefficiente}}{\text{Periodo}} \times \text{Unità di Tempo}$$

Il valore in ingresso (In) può essere un conteggio di impulsi o un valore analogico.



Per una migliore precisione nel calcolo della portata è consigliato l'uso del contatore interno degli ingressi digitali (variabile «CountIndex» della risorsa «Ingresso Digitale (DI)») sull'ingresso della funzione «Calcolo della portata» (In).