

CP/VI – Interfaccia analogica per pluviometri (Rev.1 150117)



Descrizione

CP/VI è una scheda a microprocessore che consente di convertire un segnale ad impulsi di un pluviometro, in un segnale analogico normalizzato **4...20mA** o **0...10Vdc** per il collegamento a qualsiasi acquirente dati (PLC, dataloggers, PC Industriali, ecc...).

Il segnale in uscita del modulo CP/VI è **isolato galvanicamente** per garantire la protezione del sensore pluviometrico da eventuali sovratensioni provenienti dall'esterno, rendendo questo dispositivo particolarmente adatto per installazioni in ambienti esposti a sovratensioni e fulmini e in ambienti industriali.

CP/VI è dotato inoltre di un **circuito di termostatazione interno** per la corretta gestione del riscaldamento del pluviometro (modelli provvisti di scaldiglia)

LOGICA DI FUNZIONAMENTO

Il modulo CP/VI converte il segnale ad impulsi del pluviometro in un segnale analogico 4...20mA o 0...10Vdc che cresce proporzionalmente col conteggio del numero degli impulsi del sensore. Grazie ad un dip-switch integrato, CP/VI può essere programmato per resettare il conteggio degli impulsi nelle seguenti modalità:

1. Al raggiungimento di 100 impulsi di fondo scala (impostazione di default) o 250 o 500
2. Dopo 60 minuti dall'ultimo impulso senza precipitazioni

Esempio di interpretazione del segnale di uscita e della funzione di trasferimento

Con fondo scala impostato a 100 impulsi e costante del pluviometro di 0,2mm/impulso, il valore della misura di pioggia è:

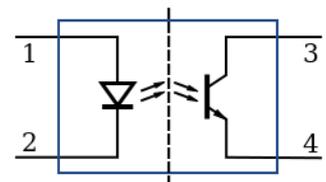
$$\text{Pioggia (mm)} = (V_{out} \text{ (mV)} / 10.000\text{mV}) \times 0.2 \times 100 \quad (\text{con uscita del convertitore } 0...10\text{Vdc})$$

$$\text{Pioggia (mm)} = ((I_{out} \text{ (mA)} - 4\text{mA}) / 16\text{mA}) \times 0.2 \times 100 \quad (\text{con uscita del convertitore } 4...20\text{mA})$$

VANTAGGI e PRINCIPALI CARATTERISTICHE

Affidabilità e Compatibilità

- ✓ **L'isolamento galvanico** e la **stabilizzazione della tensione di alimentazione** evitano il passaggio di sovratensioni sia sull'alimentazione sia sui segnali dei pluviometri
- ✓ **Non sono richiesti altri scaricatori o interfacce esterne per il pluviometro**
- ✓ CP/VI genera 2 uscite analogiche disponibili in corrente 4...20mA oppure in tensione 0...10Vdc compatibili con i più comuni PLC e acquisitori industriali presenti in commercio. Altre tipologie di uscite (es. 0...5Vdc, 0...20mA, ecc...) sono disponibili su richiesta.
- ✓ Alimentazione standardizzata 12...24Vdc ±10%



Termostatazione integrata

- ✓ CP/VI dispone di un termostato che controlla automaticamente il riscaldamento delle scaldiglie anti-ghiaccio del pluviometro (versioni Geoves riscaldate RG200R e RG400R). Tale controllo avviene mediante la rilevazione della temperatura generata da un sensore Pt1000 esterno (non incluso nella scheda CP/VI; è incluso invece nei pluviometri riscaldati Geoves).

Applicazioni principali

- 1) **Applicazioni civili ed industriali (vasche di prima pioggia, sottopassi, depuratori, ecc...)**
- 2) **Monitoraggi meteorologici con interfacciamento a sistemi DCS, Scada, ecc...**
- 3) **Monitoraggi meteorologici in alta quota con presenza di ghiaccio e neve**

Dati tecnici

Modello	CP/VI – Interfaccia pluviometri con isolamento galvanico e termostatazione
Alimentazione / Power supply voltage	12...24Vdc ±10%
Consumo alimentazione / Supply Current	< 30mA @ 24Vdc
n.1 ingresso analogico con isolamento galvanico ottico /An analog input with optical galvanic insulation	5000 Vrms/1 min.
n.1 ingresso contatore con isolamento galvanico ottico /A counter input with optical galvanic insulation	5000 Vrms/1 min.
n.1 uscita analogica in tensione / An analogic voltage output	0...10Vdc
n.1 uscita analogica in corrente / An analogic current output	4...20mA
Carico massimo di shunt/ Maximum shunt load	250Ω@12Vdc
Carico massimo di shunt/ Maximum shunt load	400Ω@24Vdc
Carico minimo di shunt/ Minimun shunt load	10Ω
Gnd comune per le uscite / Gnd common for the outputs	Gnd Signal = Gnd Supply
n.1 uscita seriale RS485 **/An RS485 serial output **	RS485 multi-drop
Sensore di temperatura per termostato / Temperature sensor for thermostat	Pt1000 2Wires 5mt max.
Alimentazione scaldiglia sensori per riscaldamento/ Power heater for sensor warming	+12...24Vdc 2A Max.
Controllo automatico di riscaldamento sensori / Automatic sensor control heating	On <5°C Off >5°C ±0.3°C
Ingresso contatto pluviometro / Rain gauge contact input	F.S. 100...500 pulses

** Solo versione 1.01

Layout delle connessioni
