

ICARUS

Convertitore PTZ di tipo 1 – Data-logger Volumetrico e Venturimetrico

SPECIFICA TECNICA

Premessa

La presente specifica descrive le caratteristiche tecniche generali dei dispositivi della famiglia ICARUS:

- ICARUS: dispositivo elettronico per la conversione dei volumi di gas di tipo 1 secondo Direttiva MID
- ICARUS DLC: datalogger volumetrico secondo Norma UNI9167-2009.
- ICARUS DLV: datalogger venturimetrico secondo Norma UNI9167-2009.

Custodia di dimensioni 210x155x95mm(LxHxP), in materiale plastico con IP66.

1. Condizioni ambientali di funzionamento e di conservazione

L'ICARUS è progettato per poter operare in un ambiente caratterizzato da:

- o Temperatura ambiente: $-30^{\circ}\text{C} \div 60^{\circ}\text{C}$
- o Temperatura di immagazzinamento: $-40^{\circ}\text{C} \div 70^{\circ}\text{C}$
- o Umidità relativa: $0\% \div 100\%$

I dispositivi ICARUS, prima di essere installati nel luogo di utilizzo, devono essere conservati in maniera che ne venga garantita l'integrità meccanica. Inoltre il dispositivo deve essere conservato in ambiente pulito, asciutto, fresco e ventilato. La durata massima prescritta per l'immagazzinamento è di 10 anni.

2. Grado di sicurezza per zone a rischio esplosioni

L'ICARUS è progettato in accordo alla direttiva ATEX 94/4/CE per poter essere installato in aree pericolose secondo la seguente classificazione:

- Classificazione dell'area: Zona 0, Categoria 1G;
- Metodo di protezione: A sicurezza intrinseca (Ex ia);
- Gruppo del materiale infiammabile: II;
- Gruppo del gas: IIC;
- Classe di temperatura: T4;

L'ICARUS è anche certificato come apparecchio associato a sicurezza intrinseca, recando quindi la seguente marcatura ATEX:

II (1) G [Ex ia] IIC.

3. Misura della temperatura

L'ICARUS è dotato di un ingresso analogico per la misura della temperatura del gas tramite una trasduttore tipo PT1000 4 fili classe A.

La sonda è conforme alla IEC 60751 e viene fornita con un cavo di 3m. Il suo range di misura è $-20^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$. Nelle versioni datalogger (ICARUS DLC e ICARUS DLV il range di misura è $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$.

4. Misura della pressione

Il dispositivo è dotato di 2 ingressi analogici per la misura della pressione del gas tramite l'impiego di un sensore di pressione piezoresistivo (esterno).

Per la misura della pressione assoluta, il sensore impiegato può avere uno dei 5 seguenti fondo scala (FSa):

- FSA₁ = 2,5 bar a
- FSA₂ = 6 bar a
- FSA₃ = 10 bar a
- FSA₄ = 30 bar a
- FSA₅ = 81 bar a
- FSA₆ = 150 bar a (solo per versione datalogger)
- FSA₇ = 250 bar a (solo per versione datalogger)

Per la misura della pressione differenziale, sono invece disponibili i due seguenti fondo scala (FSd):

- FSD₁ = 100 mbar (versione ICARUS DLV)
- FSD₂ = 500 mbar (versione ICARUS DLV)

Come per il sensore di temperatura, anche il sensore di pressione viene fornito con un cavo di lunghezza pari a 3m.

5. Alimentazione

L'ICARUS è alimentato internamente tramite una batteria a litio con valore nominale di tensione pari a 3.6V e durata di almeno 5 anni. L'alimentazione può essere fornita anche da una fonte esterna posizionata in zona sicura con valore di tensione pari a 8V (nominali).

In questo ultimo caso la batteria agisce solo se l'alimentazione esterna viene meno.

6. Ingressi digitali

Per poter essere collegato ad un contatore, l'ICARUS è dotato di **due ingressi di tipo impulsivo**. Uno di esso (**l'ingresso LF**) è usato per acquisire gli impulsi a bassa frequenza e viene realizzato tramite un contatto libero da tensione. L'altro ingresso (**l'ingresso HF** di tipo NAMUR) è invece usato con un contatore ad alta frequenza e con la fonte di alimentazione esterna.

La massima frequenza degli impulsi che possono essere acquisiti dall'ingresso **LF** è **2Hz**, mentre la massima frequenza degli impulsi **HF** è **5KHz**.

L'ICARUS è anche dotato di un ulteriore ingresso digitale tipo ON/OFF per segnalare ogni tentativo di manomissione magnetica sui contatori dotati di lamelle di contatto antimanomissione.

Il cavo impiegato è di tipo 2x1mm² schermato.

8. Uscite impulsive

L'ICARUS possiede **2 uscite digitali impulsive di tipo collettore aperto**. Ciascuna di esse può essere configurata per indicare o lo stato (attivo/non attivo) di allarme qualsiasi del dispositivo o per trasmettere un treno di impulsi associato ad uno (a scelta) dei seguenti parametri:

- Volume misurato
- Volume alle condizioni base

Entrambe le uscite sono rese disponibili in area sicura. **Il cavo impiegato è di tipo 2x1mm² schermato.**

9. Uscita PWM (Pulse Width Modulation)

L'ICARUS rende disponibile tra le proprie uscite anche un **segnale analogico di tipo PWM**. Questo segnale può essere associato ad una delle varie grandezze fisiche elaborate dal dispositivo (temperatura, pressione, portata del gas, ecc). Dotando il dispositivo di un opportuno modulo esterno di filtraggio (installato in zona sicura) il segnale PWM viene trasformato in un segnale di corrente 4-20mA. **Il cavo impiegato è di tipo 2x1mm² schermato.**

10. Porte seriali

Il dispositivo è dotato di 3 porte per la comunicazione seriale con dispositivi esterni. In particolare sono disponibili:

- **1 porta seriale RS232** per il collegamento ad un modem GSM/GPRS esterno. **Il cavo è di tipo 4x0.5mm². La porta è anche utilizzata per il collegamento diretto al PC.**
- **1 porta seriale di servizio** configurabile come RS232 o RS485 con protocollo di comunicazione MODBUS ASCII/RTU. La porta può essere anche utilizzata (configurazione RS485 modem) per il collegamento al modem o al PC per lo scarico dati. **Il cavo è di tipo 3x0.5mm²**
- **1 porta ottica** (mostrata nella figura a pagina 1) conforme alla CEI EN 62056-21 (61107) per il collegamento ad un PC locale.