

# ICARUS DLV

## DATA LOGGER VENTURIMETRICO



### 1. PRESENTAZIONE

ICARUS DLV è un data logger venturimetrico. E' utilizzato per memorizzare la temperatura del gas, la pressione assoluta del gas e la pressione differenziale. In accordo alla norma UNI 9167, viene installato nei punti di misura della rete di trasporto, insieme al flow computer usato per la misura fiscale. Può altresì essere usato per il monitoraggio delle condotte gas.

ICARUS DLV è un dispositivo Tipo 1, cioè realizzato con i sensori di pressione, pressione differenziale e temperatura integrati che costituiscono un tutt'uno con l'apparato stesso.

### 2. CARATTERISTICHE TECNICHE

#### 2.1 Misura della Pressione Assoluta

ICARUS DLV è equipaggiato con un trasduttore di pressione assoluta esterno collegato al corpo tramite un cavo di 3 m (versione standard). L'attacco per la pressione è un raccordo 1/4" GAS M.

- Campi scala di pressione disponibili : 0÷ 2,5; 6; 10; 30; 81; 150; 250 bar A.
- Precisione sulla pressione: 0,1% del valore di fondo scala.

## 2.2 Misura della Temperatura

ICARUS DLV è sempre provvisto di un trasduttore PT 1000 a 4 fili di classe A, conforme alla Normativa Europea EN IEC 60751 (la sua resistenza a 0°C è 1000Ω). Il collegamento a 4 fili assicura una misura altamente accurata e indipendente dalla lunghezza del cavo. Il sensore è collegato all'unità di calcolo da un cavo di lunghezza tipicamente pari a 3 metri. Il range di misura del trasduttore è -30°C÷70°C.

## 2.3 Misura della Pressione Differenziale

ICARUS DLV è equipaggiato con un trasduttore di pressione differenziale esterno collegato al corpo tramite un cavo di 3 m (versione standard). L'attacco per la pressione è un raccordo ¼" GAS M.

- Campo scala: 0 ÷ 500 mbar
- Precisione: migliore dello 0,2% del F.S. nel range 30 – 100 % del F.S (0,5 % nel range 0 – 30 % del F.S.).

## 2.4 Uscite impulsive

ICARUS DLV è dotato di due uscite impulsive che possono essere impiegate per collegare il dispositivo ad apparati esterni installati in zona sicura.

Entrambe le uscite possono essere utilizzate per rilevare un allarme attivo.

## 2.5 Porte di comunicazione seriale

N° 1 porta seriale ottica per la comunicazione locale con PC (programmazione, scarico dati).

N° 1 porta seriale RS 232 per collegamento a modem esterno di tipo GSM/GPRS.

N° 1 porta seriale RS 485 per collegamento a DCS attraverso protocollo MODBUS RTU o, alternativamente, a modem esterno di tipo GSM/GPRS.

**La porta può inoltre essere convertita in una di tipo ethernet e/o mettere a disposizione fino a 4 uscite analogiche configurabili.**

## 2.6 Tastiera

La tastiera è composta da 5 tasti:

- Quattro tasti a forma di freccia (Sù, Giù, Sinistra, Destra)
- Un tasto di conferma (OK)

I tasti direzionali Sù/Giù permettono:

- di scorrere sù/giù le voci di menù
- di spostare il cursore del display da una linea a quella superiore/inferiore.

I tasti direzionali Sinistra/Destra permettono:

- di accedere ad una pagina di menù
- di spostare il cursore del display verso sinistra/destra.

Il tasto OK permette:

- di selezionare una voce di menù
- di confermare la configurazione di un parametro.

## 2.7 Display

Il display permette:

- di visualizzare i dati del gas in tempo reale
- di visualizzare i dati storici
- di visualizzare gli allarmi in corso
- di visualizzare/modificare la configurazione
- di calibrare i trasduttori di pressione e temperatura.

## 2.8 Alimentazione

ICARUS DLV può essere alimentato da:

- batteria interna al litio (3,6V)
- alimentazione esterna (8 Vdc)
- pannello solare

La batteria interna garantisce una autonomia di 5 anni alle condizioni normali di utilizzo.

In presenza di alimentazione esterna (consigliata in caso di attivazione della porta seriale RS 485 per motivi di alto consumo energetico) la batteria funge da back-up.



TERMICS s.r.l.

Via S.Predengo 27/29 - 26022 Castelverde (CR)

Email: [termics@tecnosite.it](mailto:termics@tecnosite.it)

Website: [www.termics.it](http://www.termics.it)



Email: [info@fimigas.com](mailto:info@fimigas.com)

Website: [www.fimigas.com](http://www.fimigas.com)

### 3. LETTURA DATI

I dati memorizzati negli appositi registri, possono essere acquisiti da remoto mediante due modalità:

- Tramite telelettura dell' ICARUS DLV da apparato remoto.
- Tramite lettura locale attraverso connessione a PC o su LAN.

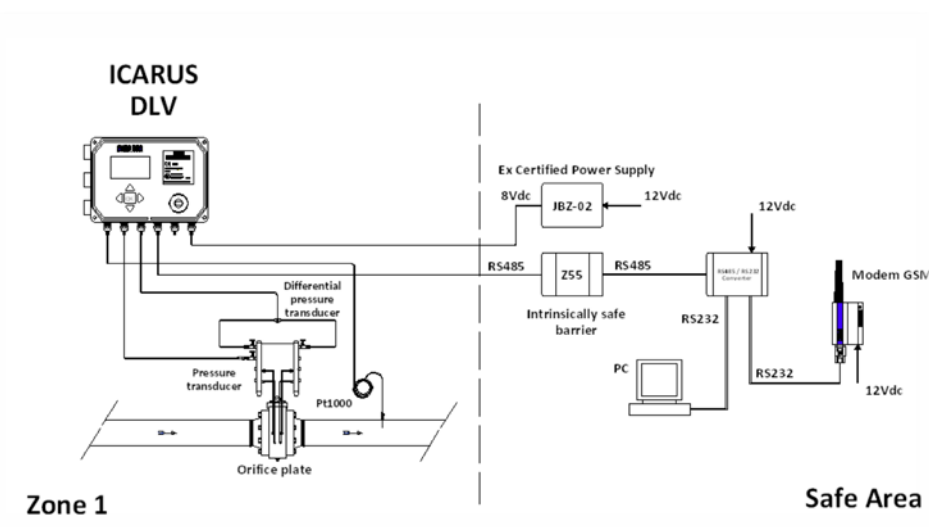
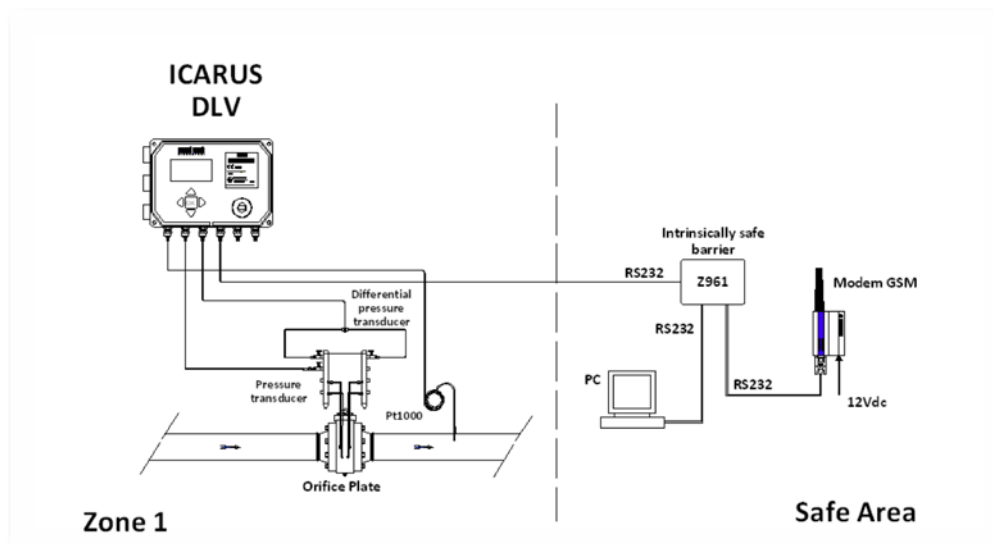
ICARUS DLV risponde a tutti i requisiti previsti dalla UNI 9167 e dal Piano di Adeguamento Snam Rete Gas a fronte della delibera Aeg ARG/gas 184/09, ed è predisposto al protocollo di comunicazione CTE in accordo alla UNI TS 11291:2009.

**Il collegamento del PC alla porta ottica deve avvenire nel rispetto delle norme di SICUREZZA INTRINSECA, e quindi in ambiente e in condizioni conformi ai requisiti della stessa.**

### 4. INSTALLAZIONE

ICARUS DLV è generalmente installato in area pericolosa classificata come "Zona 1", vicino alle tubazioni che trasportano il gas. Nella sua funzione di misura di riserva è sempre collegato ad un modem per il trasferimento dei dati di consumo del gas. Nei punti di misura della Rete di Trasporto, il modem viene installato in area sicura ed è collegato all'ICARUS DLV tramite barriere a sicurezza intrinseca. Di seguito sono riportati gli schemi di installazione tipici.

La custodia dell'ICARUS ha 4 fori filettati posizionati agli angoli, sul retro. Il diametro interno dei fori è 4 mm. Attraverso questi fori, l'ICARUS può essere fissato sia a muro che su piastra utilizzando delle viti 4M.



## 5. CERTIFICAZIONE ATEX

ICARUS DLV è una apparecchiatura elettrica a SICUREZZA INTRINSECA.

Certificato ATEX: TUV CY 19 ATEX 0206210 X

- Ex II 1G Ex ia IIC T4 Ga
- Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC

## 6. DIMENSIONI E PESI

Contenitore in materiale plastico, idoneo per montaggio a parete, su palina o su tubazione.

- Dimensioni: 210 x 150 x 95 mm
- Grado di protezione: IP 66
- Peso: 2 Kg. circa

## 7. CONDIZIONI AMBIENTALI

ICARUS DLV è progettato per operare alle seguenti condizioni ambientali:

- Temperatura operativa:  $-25^{\circ}\text{C} \div 55^{\circ}\text{C}$
- Temperatura di immagazzinamento:  $-40^{\circ}\text{C} \div 80^{\circ}\text{C}$
- Umidità relativa:  $0\% \div 100\%$

## 8. DIRETTIVE E NORME DI RIFERIMENTO

### Direttive

- Direttiva Europea 2014/34/UE relativa agli apparati e ai sistemi di protezione intesi per essere usati in atmosfere potenzialmente esplosive (ATEX).
- Direttiva Europea 2014/30/UE relativa alla compatibilità elettromagnetica (EMC).
- Direttiva Europea 2011/65/UE relativa all'impiego di sostanze pericolose in apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHs).
- Direttiva Europea 2012/19/UE relative alla raccolta e al riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE).

### Norme

- Norma Italiana UNI 9167-2009 relativa al progetto, realizzazione e verifica di sistemi di misura del gas naturale.
- EN-IEC 60079-0, Atmosfere esplosive – Parte 0: Requisiti generali, 2007.
- EN-IEC 60079-11, Atmosfere esplosive – Part 11: Strumenti di protezione a sicurezza intrinseca.
- IEC 60079-14, Atmosfere esplosive – Part 14: Progetto, selezione e realizzazione di installazioni elettriche.
- IEC 60079-17: Atmosfere esplosive – Part 17: Ispezione & Manutenzione di installazioni in aree pericolose.
- EN-IEC 60079-28, Atmosfere esplosive – Part 28: Protezione di apparati e sistemi di trasmissione che utilizzano radiazioni ottiche, 2006.
- EN-IEC 60079-26, Atmosfere esplosive – Part 26: Apparati con EPL (Equipment Protection Level) GA, 2007.
- EN-IEC 62056-21, Apparati elettrici per la misura – Scambio di dati per la tele-lettura, tariffa e controllo – Part 21: Scambio diretto di dati da locale, 2002.
- Normativa Internazionale IEC 60529, Grado di protezione assicurato da custodie (Codice IP), 2001.



TERMICS s.r.l.

Via S.Predengo 27/29 - 26022 Castelverde (CR)

Email: [termics@tecnosite.it](mailto:termics@tecnosite.it)

Website: [www.termics.it](http://www.termics.it)



Email: [info@fimigas.com](mailto:info@fimigas.com)

Website: [www.fimigas.com](http://www.fimigas.com)