

# CRIOTEL LCD

## *la soluzione completa al controllo dei Serbatoi Criogenici sotto pressione*

*La società Ambra Sistemi, operante da oltre 20 anni nella fornitura di apparecchiature elettroniche specifiche per il monitoraggio e distribuzione gas criogenici, presenta **CRIOTEL LCD**, la soluzione al controllo locale e telematico dei serbatoi per gas liquefatti più completa, specifica ed innovativa fra quelle oggi disponibili sul mercato.*



A differenza dalla generica strumentazione tradizionale, **CRIOTEL LCD** fornisce informazioni immediate, dettagliate e precise; inoltre costituisce un valido supporto nell'intento di rendere un miglior servizio alla clientela ed ottimizzare la distribuzione del gas liquido senza peraltro incidere sui costi di gestione.

Grazie all'impiego di componenti specifici e tecnologie d'avanguardia sviluppate da AMBRA Sistemi, **CRIOTEL LCD** sostituisce funzionalmente diversi apparati già noti e complessivamente molto più ingombranti:

- *manometro differenziale a cella di Burton con contatto elettrico;*
- *manometro relativo con due contatti elettrici;*
- *trasmettitore di pressione differenziale;*
- *trasmettitore di pressione relativa;*
- *sistema telemetrico su linea telefonica;*
- *sistema di teleallarme su linea telefonica;*
- *sistema di telecontrollo locale.*

L'installazione di **CRIOTEL LCD** in campo non richiede l'impiego di personale specializzato e produce un impatto minimo su tempi e costi, addirittura irrisorio se paragonato a quello conseguente all'installazione dei singoli apparati sopra elencati.



sia su serbatoi criogenici che a bordo delle autocisterne.

**CRIOTEL LCD** è realizzato all'interno di un contenitore stagno in metallo ed assolve di serie, tutte le funzioni descritte di seguito senza la necessità di dispositivi ausiliari, né di parti accessorie.

L'assoluta assenza di parti in movimento ed una serie di ulteriori accorgimenti costruttivi rendono l'impiego di **CRIOTEL LCD** ideale ed immediato

#### Misura livello gas liquido e pressione stadio gassoso

**CRIOTEL LCD** contiene un trasduttore a celle estensimetriche brevettato da AMBRA Sistemi, in grado di misurare contemporaneamente pressione differenziale e relativa.

Il dispositivo, appositamente progettato per i serbatoi sotto pressione destinati allo stoccaggio di gas liquefatti, offre prestazioni di resistenza alle sollecitazioni meccaniche, compatibilità, precisione ed ingombro ideali con costi di produzione notevolmente contenuti rispetto a qualsiasi altra soluzione di mercato.

I circuiti elettronici di misura, completamente gestiti da microprocessore, forniscono le letture su cifre luminose e precisamente il livello del liquido in unità ingegneristiche selezionabili dall'utente fra %, **Kg x 1000**, **Standard m<sup>3</sup>** e **Normal m<sup>3</sup>**, mentre la pressione del gassoso su scala **0 - 20 bar** o **0 - 50 bar**.

La misura del livello viene facilmente calibrata dall'utente su qualsiasi serbatoio di taglia normalmente in uso presso industrie ed ospedali, e comprende la compensazione automatica in funzione della pressione di esercizio per le misure in unità volumetriche riferite ai gas liquidi Ossigeno, Azoto, Anidride Carbonica ed Argon.

#### Pressostati differenziale e relativo a soglie programmabili

**CRIOTEL LCD** fornisce tre contatti ausiliari allo stato solido per l'azionamento di dispositivi esterni, che testimoniano rispettivamente gli allarmi di minimo livello e di alta o bassa pressione.

Le soglie d'intervento e l'operatività, **NA** o **NC**, dei contatti sono programmabili indipendentemente dall'utente.

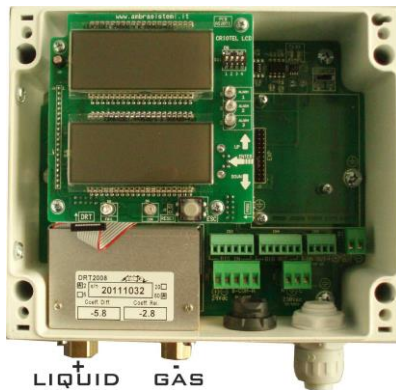
E' possibile anche definire l'uscita di un contatto ausiliario come riferimento di troppo pieno; questa segnale collegato ad una pompa criogenica permetterebbe il riempimento in sicurezza dei serbatoi criogenici.

#### Trasmettitori elettronici di pressione relativa e differenziale

**CRIOTEL LCD** fornisce n°2 segnali 4-20mA rispettivamente di livello e pressione del serbatoio. Queste uscite elettricamente isolate rispetto a tutte le altre alimentazioni, sono completamente gestite dal microprocessore del dispositivo.

Il fondo scala del segnale di pressione relativa è fisso a **30/ 50 bar** mentre quello del segnale di livello coincide col fondo scala stabilito dall'utente. Gli standard d'uscita sono liberamente configurabili in corrente, **0-20 mA** o **4-20 mA**.

### Programmazione mediante encoder



Una manopola (encoder) ed un pulsante collocati all'interno del contenitore stagno, consentono all'utente la programmazione di tutte le funzioni disponibili sull'unità **CRIOTEL LCD** in modo semplice ed intuitivo.

### Controllo a distanza (telemetria)

Una scheda modem interna o esterna (entrambe opzionali), attiva il controllo del serbatoio criogenico a distanza, ovvero lo scambio dati attraverso connessioni telefoniche PSTN, GSM e TCP/IP fra **CRIOTEL LCD** e la postazione centrale.

La presenza del modem abilita **CRIOTEL LCD** alla trasmissione automatica delle segnalazioni d'allarme e dell'andamento dei consumi; inoltre consente, da remoto, la modifica dei parametri funzionali e la conoscenza in tempo reale dello stato del serbatoio.

### Verifica di eventuali perdite nei giunti pneumatici

Un sensore collocato nel trasduttore di livello e pressione, scatena l'allarme con trasmissione immediata via modem qualora la temperatura della cella si abbassi eccessivamente (-20°C): in questo modo è possibile prevenire il progressivo avanzamento del liquido criogenico verso la cella di misura, tipicamente causato da perdite nei raccordi o nei giunti pneumatici.



### Funzioni di supporto per la programmazione dei riempimenti

**CRIOTEL LCD** prevede un allarme di "Rapido Svuotamento", che permette di informare i responsabili dell'ufficio logistico, in merito ad un consumo ritenuto anomalo sulla base di un valore  $\Delta$ , impostabile dalla postazione centrale su tre punti di campionamento ad intervalli di 30min. Questo stato di allarme viene visualizzato solo da remoto sull'interfaccia **CRIOSYSTEM Supervisor** della postazione centrale, con relativa possibilità di associazione di trasmissioni informative mediante chiamata vocale, sms e mail.

E' stato inoltre prevista una funzione di memorizzazione sull'andamento delle misure di livello e pressione, con possibilità di frequenza del campionamento compresa tra 5 e 30min. Questa funzione risulta particolarmente utile per identificare le cause su comportamenti anomali dei serbatoi, qual'ora necessario.

I dati presenti sul buffet di memoria dell'unità **CRIOTEL LCD**, sono disponibili solo da remoto dalla postazione centrale mediante specifico comando.

**Ambra Sistemi s.r.l.** Strada del Portone 125, 10095 Grugliasco TO -Italy-, Tel: +39 011 9677775, Fax: +39 011 9677725

### Gestione a distanza di allarmi ausiliari

**CRIOTEL LCD** è equipaggiato per ricevere tre segnali da sensori esterni a contatto elettrico (pressostati, termostati, ecc..), l'attivazione dei quali scatena l'allarme con trasmissione immediata via modem e su rete locale, con l'accensione delle corrispondenti spie luminose sul pannello frontale.

A titolo di esempio, tali ingressi possono essere collegati ai pressostati, tipici negli impianti medicali, per il controllo delle riserve gassose in pacchi e per il controllo della temperatura sulla linea di fornitura.

### Raccolta locale dati relativi ai CRIOTEL LCD di uno stesso impianto

La rete locale RS485 con protocollo CRIONET, di serie, serve a convogliare tutte le informazioni riguardanti i **CRIOTEL LCD**, **FLOTEL** e **MIXTEL** di uno stesso impianto, fino ad un massimo di trentadue unità, su una sola scheda modem e/o su un solo Personal Computer presso il cliente.

Questa importante prerogativa consente di controllare un intero parco serbatoi criogenici contemporaneamente sia a distanza, impegnando una sola linea telefonica, che in locale, tramite un Personal Computer e l'applicativo software **CRIONET SW**.

In alternativa è possibile scegliere l'unità **CRIOTEL LCD** con interfaccia di rete RS485 e protocollo ModBus, permettendo il suo interfacciamento a qualunque dispositivo comunicante con il medesimo protocollo.



-Pagina di stato da applicativo CRIOSYSTEM Supervisor-

***Grazie alla specificità del prodotto ed alle moderne tecnologie impiegate nel progetto, CRIOTEL LCD vanta un prezzo di vendita estremamente contenuto ed un rapporto qualità/prezzo senza pari.***