

Realizzazione di un Sistema di Sicurezza in Impianto di produzione di Biogas.

AFFIDABILITÀ'

Trasmettitore di sicurezza
1 uscita analogica 4-20 mA
1 relay di sicurezza
1 soglia di replica relay a PLC
1 soglia di autodiagnosi a PLC

PROTEZIONE

Approvato per impiego in area classificata ATEX , UL, IECEx SIL2/SIL3 in accordo con IEC 61508 : 2010

AUTODIAGNOSI

Visualizzazione di messaggi di errore a display in caso di problemi di funzionalità.

RAPIDITÀ'

Velocità di intervento relay di sicurezza <100 millisecondi

I biogas sono miscele di vari tipi di gas, prevalentemente gas metano, prodotti sia tramite il processo di respirazione anaerobica, quindi senza presenza di ossigeno, sia tramite la respirazione aerobica, da letami, fanghi o decomposizione di rifiuti.

Il gas ottenuto può essere impiegato per la generazione di calore oppure di energia elettrica.

Obiettivo

Nel caso specifico obiettivo della società è il monitoraggio ed il controllo della pressione esercitata sulle guarnizioni di tenuta dei portelloni di un certo numero di digestori ed altrettanto sulla linea principale dell'aria compressa dove è installato un compressore di riserva in caso di anomalie sul primo.

Il sistema deve avere caratteristiche di semplicità e massima affidabilità oltre ad uniformarsi alla relativa normativa IEC sui sistemi di sicurezza.



La scelta

In ultimo, il cliente sceglie di impiegare il trasmettitore di sicurezza OneSt 2SLP con campo di misura/intervento nominale di 20 bar, per varie ragioni.

- 1) Le approvazioni ATEX e SIL2/SIL3,
- 2) Il relay di sicurezza integrato con intervento in sola apertura, in grado di supportare carichi di 5 Ampère a 250 VAC ed impostabile a qualsiasi valore

Alcuni perché della scelta

- Facile e precisa programmazione delle soglie di intervento in apertura.
- Raggruppamento di funzioni di controllo e monitoraggio in un solo strumento.
- Semplicità di programmazione di tutte le funzioni: range di misura, soglia di intervento, dead-band.
- Password di protezione dalle manomissioni e assenza di protocolli di comunicazione, a garanzia di maggiore sicurezza.

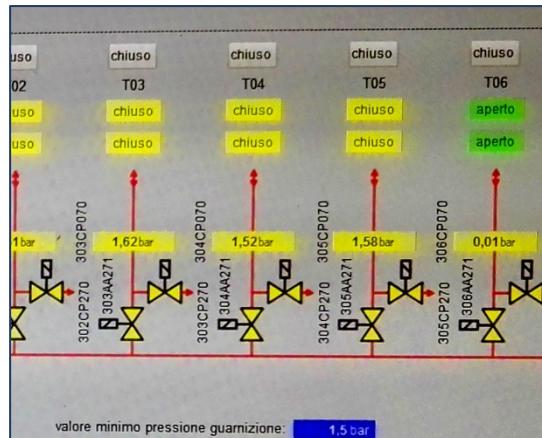
del campo di misura,

- 3) La scalabilità del trasmettitore 4/20 mA a 0/10 bar,
- 4) La presenza di un ampio display dove visualizzare la grandezza del processo unitamente ad eventuali messaggi di autodiagnosi oltre alla programmazione delle varie funzioni.
- 5) Il differenziale di scatto del relay di sicurezza impostabile in tutto il range di misura/intervento attraverso la tastiera frontale.

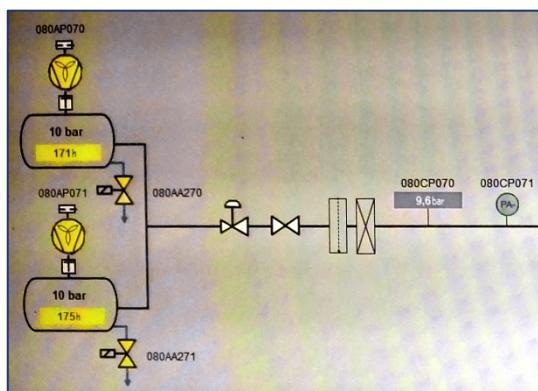
Il trasmettitore di sicurezza OneSt di United Electric offre il vantaggio di realizzare Sistemi Strumentati di Sicurezza (SIS) configurandoli in modo nuovo e semplificato, oltre che economico e offrendo una SFF (Safe Failure Fraction) del 98%.

Come si può notare dalle figure successive, ciascun portellone dispone di un proprio trasmettitore di sicurezza che tiene sotto controllo la pressione

di aria cui è sottoposta la guarnizione.



Inoltre, uno strumento specifico è dedicato al monitoraggio ed al controllo della linea principale dell'alimentazione dell'aria per l'attivazione di un compressore di scorta attraverso il relay di sicurezza integrato nello strumento, in caso di problemi.



Lo strumento, per effetto della presenza del relay di sicurezza è perciò in grado di attivare direttamente al punto di misura e con risposta pressoché istantanea (<100 msec.) il compressore di riserva o qualsiasi dispositivo di campo fosse previsto intervenire.

Questa caratteristica permette di non dovere richiedere l'azionamento attraverso la logica del sistema e perdendo talvolta del tempo prezioso nella trasmissione del comando.

L'ampio display di cui dispone lo strumento, oltre a semplificare le operazioni di programmazione e

consentire la lettura del valore della grandezza in esame, visualizza eventuali codici errore in caso di malfunzionamenti del dispositivo.

Altre caratteristiche, che contribuiscono nel renderlo uno strumento unico, sono:

- Una seconda soglia che replica l'intervento del relay di sicurezza per informare il PLC dell'azione effettuata,
- La presenza di algoritmi di autodiagnosi e di un'ulteriore soglia remotabile verso PLC che si attiva in caso di malfunzionamenti.

Il trasmettitore OneSt è disponibile anche nella versione per pressioni differenziali e temperature, locali o con cavo di estensione per installazione a parete o su palina.

Vi è da dire che non tutte le applicazioni nei sistemi strumentati di sicurezza (SIS) richiedono uno spegnimento di emergenza quando vengono rilevate condizioni anomale.

Per questo motivo, il trasmettitore di sicurezza OneSt fornisce uscite logiche aggiuntive utilizzabili negli schemi logici di voto che possono essere utilizzate per segnalare avvisi prima di un eventuale blocco.

Per qualsiasi applicazione particolare, il servizio tecnico è disponibile per qualsiasi informazione e per suggerimenti appropriati.



PROXESS SRL

Via Piave, 144 – 20031 Cesate Mi

<https://www.proxess.it> - proxess@proxess.it

Ph.: +39.02.9906.9477