

Revamping in tutta sicurezza



Nel revamping dell'isola 7 e 13 e deasphalting della Raffineria di Sannazzaro, un ruolo decisivo è stato svolto da quella che da sempre è azienda protagonista nel process automation. In particolare attraverso un lavoro di ingegnerizzazione customizzato Pepperl+ Fuchs ha realizzato motherboard specifiche per la sostituzione del sistema di supervisione distribuito DCS e l'adeguamento alle direttive ATEX degli impianti ad alto grado di sicurezza





Con una capacità di raffinazione primaria bilanciata di 170 mila barili/giorno e un indice di conversione del 50,9% la Raffineria di Sannazzaro è una delle più efficienti d'Europa. Situata nella Pianura Padana, rifornisce principalmente i mercati dell'Italia Nord Occidentale e della Svizzera e la sua elevata flessibilità consente di lavorare un'ampia varietà di greggi.

Dal punto di vista logistico, la raffineria si colloca lungo il tracciato dell'Oleodotto dell'Europa Centrale che collega il terminale di Genova con la Svizzera francese. La raffineria dispone di due impianti di distillazione primaria e di relative facility, in particolare tre unità di desolforazione. La conversione si attua attraverso l'unità di cracking catalitico a letto fluido (FCC), l'unità di conversione distillati medi mild hydrocracking (HDCK) e l'unità di conversione termica visbreaking alla quale è associata un'unità di gasificazione del tar (residuo pesante da visbreaker) per la produzione di gas di sintesi destinato all'alimentazione della vicina centrale termoelettrica Eni-Power di Ferrera Erbognone. Eni sta attuando un importante piano di upgrading della capacità di conversione e del grado di flessibilità della raffineria con l'obiettivo di renderla un impianto world class, in particolare è stata realizzata un'unità di hydrocracking con una capacità di 4.000 tonnellate al giorno. Tra gli altri progetti è previsto lo sviluppo di un impianto di conversione a tecnologia EST (Eni Slurry Technology) della capacità di 23 mila barili/giorno e con avvio atteso nel 2012 per la produzione, a partire da greggi pesanti e ad alto contenuto di zolfo, di distillati medi pregiati (in particolare gasolio) con azzeramento della resa in olio combustibile.



Le isole - Nata nel 1963 con una capacità di 5 milioni di tonnellate /anno, raddoppiata nel 1975, ristrutturata tra il 1988 ed il 1992 e potenziata con interventi di miglioramento tecnologico negli ultimi anni, la Raffineria vanta oggi un livello di complessità e capacità di conversione tra i più elevati in Europa. Tecnologia ed efficienza, una felice posizione logistica e la flessibilità verso esigenze di mercato ed ambientali, fanno della Raffineria di Sannazzaro un punto di forza della Divisione Refining & Marketing dell'Eni. Il primo gruppo di impianti si sviluppa nell'arco degli anni 1963-1970. In particolare la Raffineria inizia la produzione nel 1963 nell'area denominata Isola 6, oggi SOI Est e comprende un impianto di Topping, un Reformer e una centrale termoelettrica a cui vengono successivamente aggiunti gli impianti di Vacuum, FCC, Desolfrazione distillati e Alchilazione. E' di questi anni anche la realizzazione dell'impianto di depurazione biologica. Nel 1975 viene a costituirsi un altro gruppo di impianti in un'area denominata Isola 7 che costituiscono a tutti gli effetti una seconda raffineria in grado comunque di integrarsi con quella già esistente. Dell'Isola 7 oggi SOI Ovest fanno parte un impianto Topping, uno di Desolfrazione benzina, un Reformer RC3 e un impianto di Desolfrazione gasolio. Gli anni 1993-1994 vedono incrementare la capacità di conversione grazie alla realizzazione dell'Isola 13, che comprende un Impianto Hydrocracking, un impianto Steam Reforming e la realizzazione di una seconda Torcia. Ed è

proprio nelle isole 7 e 13 che Pepperl +Fuchs, azienda leader nel process automation ha svolto un ruolo decisivo nel revamping.

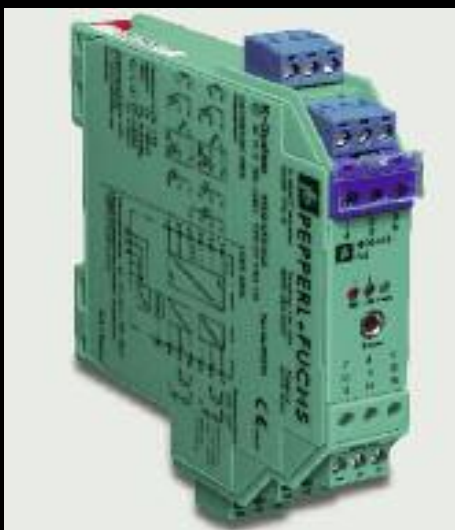
Un partner di prim'ordine

Pepperl+Fuchs ha infatti contribuito in maniera decisiva nel revamping delle isole 7 e 13 e della linea di deasphalting presso la raffineria ENI di Sannazzaro de' Burgondi in provincia di Pavia. Il progetto prevedeva la sostituzione del sistema di supervisione distribuito DCS e, di conseguenza, un aumento del livello di automazione dell'impianto in grado di migliorare la qualità e la quantità della produzione, oltre a ridurre gli sprechi e gli scarti del ciclo produttivo. Altro importante aspetto preso in considerazione dal progetto è stato l'adeguamento alle direttive ATEX di tutte le parti di impianto ubicate in aree con pericolo di esplosione per la presenza di gas e vapori esplosivi. Questo aspetto prevede l'utilizzo di barriere di separazione galvanica per i segnali provenienti dai trasduttori installati in campo e diretti verso il sistema di supervisione distribuito (DCS), quello di emergenza shut down (ESD) e i PLC distribuiti nell'impianto. La separazione dei circuiti è indispensabile per evitare che una sovratensione generata in area sicura si propaghi in aree con pericolo di esplosione causando possibili danni all'impianto e alle persone. Le barriere attive fornite da Pepperl+Fuchs hanno questa finalità: separare i segnali da e per il processo in modo da ridurre possibili cause di pericolo. Per separare i segnali sono state fornite circa 10.000 barriere

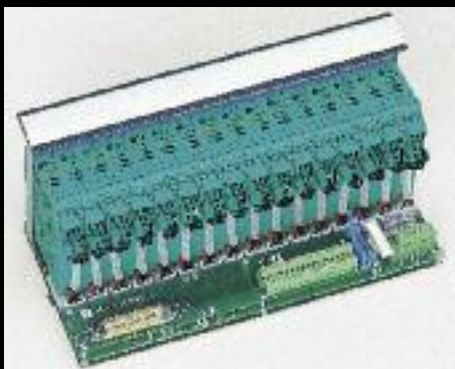
sia analogiche che digitali. Ovviamente ogni famiglia di segnale ha una barriera dedicata. Per la separazione dei segnali analogici realizzati mediante generazione di una corrente o tensione proporzionale alla grandezza fisica misurata, si impiegano le "analogiche di ingresso e di uscita" così chiamate dagli addetti ai lavori a seconda che il segnale provenga dalla zona pericolosa oppure sia diretto verso di essa. Con la stessa logica del gergo dello strumentista si indicano le barriere "digitali di ingresso oppure digitali di uscita" se il segnale trasmesso è di tipo zero-uno. Oltre a questi tipi di barriere esistono e sono stati scoperti della fornitura 1200 convertitori di temperatura utilizzati sia per termocoppie che per termoresistenze installate in numerosi punti degli impianti. Inoltre sono stati installati a valle delle barriere gli scaricatori di tensione a sicurezza intrinseca a protezione delle schede del DCS da eventuali sovratensioni. Oltre alla fornitura, il valore aggiunto creato da Pepperl+Fuchs è stato quello di aver operato in stretto contatto con il costruttore di DCS e con il cliente finale per adeguare alle sue necessità la realizzazione del sistema di automazione attraverso un lavoro di ingegnerizzazione "custom made" come spesso si dice oggi. Gli ingegneri di Pepperl+Fuchs hanno lavorato a stretto contatto con i tecnici della raffineria e con il fornitore del sistema di supervisione per produrre il miglior risultato possibile richiesto dall'end user. Una nota particolare che ha un suo significato esplicativo della concreta operazione di partnership è il seguente: le barriere sono state installate su circa 700 motherboard progettate appositamente dagli specialisti Pepperl+Fuchs per rispondere in modo dedicato alle specifiche necessità del cliente. Il quale aveva chiesto, per ovvie ragioni, di ridurre al minimo i modelli di motherboard impiegati e alla fine è stato possibile realizzare tutto il sistema utilizzando solamente due tipologie di motherboard con grande soddisfazione dell'utilizzatore finale. La richiesta investiva non solo la gestione dei segnali da e per il DCS ma anche quelli per il sistema di Emergency Shut Down (ESD), per il Fire & Gas e per i PLC standard sui quali sono stati montati connettori "plug in" Elco molto robusti, adatti al settore petrolifero.



Switch amplifier (DI) a un canale. Ingresso libero da tensione o Namur; uscita a relè



Convertitore di temperatura universale a due canali



Backplane con 16 moduli di interfaccia cablati, completa di morsetteria, connettore di sistema e fusibili



Pepperl+Fuchs Italia a Sulbiate (Monza e Brianza) centro direzionale per le Regioni Est e Sud Europa

L'eccellenza dell'automazione

Pepperl + Fuchs è una multinazionale tedesca nata nel 1945 dalla volontà di Walter Pepperl e Ludwig Fuchs che hanno deciso di collaborare per produrre componenti utilizzati nei circuiti delle radio. La società è conosciuta come costruttore di interruttori di prossimità e barriere a separazione galvanica. I due prodotti 'storici' rappresentano il biglietto da visita per il mercato della automazione di fabbrica (proximity switches), e per quello della automazione di processo (barriere). Non casualmente le due divisioni che costituiscono la struttura portante nella organizzazione aziendale sono chiamate Factory Automation e Process Automation, proprio a sottolineare la diversa competenza in differenti mercati. In questi 65 anni l'azienda ha avuto un'espansione e ha assunto una dimensione internazionale con presenze in tutto il mondo industrializzato. La filiale italiana di Pepperl+Fuchs è ubicata a Sulbiate (Monza e Brianza).

L'amministratore delegato Ing. Charles Hertogh dirige la Regione Est e Sud Europa per la divisione Process Automation. Due Regioni alle quali rispondono 35 paesi partendo dal Portogallo fino a Mosca e dall'Egitto alla Turchia con filiali dirette o distributori. La realtà italiana è composta da una divisione 'Ricerca e sviluppo', nella quale operano 15 ingegneri, che costituisce uno dei centri di eccellenza mondiale con specifica competenza per quanto riguarda la comunicazione Hart e la tecnologia Wireless. La divisione Customer Service ha il massimo livello di qualificazione tecnica possibile accettato all'interno del Gruppo. Solamente quattro headquarters nel mondo prevedono un così elevato staff tecnico a disposizione dei clienti per azioni pre e post vendita, consulenza tecnica, presenza allo start up e al commissioning dell'impianto, se richiesto.

La divisione System & Solution progetta cabinets e junction boxes in acciaio inox su specifiche del cliente eseguendo lavori classificabili come 'global supplier' consegnando il prodotto finale pronto per l'utilizzo o l'integrazione con altre parti di impianto. In questo caso lo staff tecnico lavora a stretto contatto con i progettisti delle grandi ingegnerie italiane e internazionali e spesso anche con i tecnici dell'utilizzatore finale.





La soluzione ideale per l'industria farmaceutica: resistente, duratura, igienica

- ✓ notevole durata nel tempo
- ✓ elevata resistenza agli agenti chimici
- ✓ efficace sterilizzazione degli ambienti
- ✓ estrema facilità di pulizia
- ✓ resa estetica gradevole e di qualità

Da oltre 40 anni Recodi progetta e realizza pavimenti in calcestruzzo e in resina STONHARD che aiutano l'industria farmaceutica a risolvere le problematiche tipiche del settore