

**domotica e sicurezza****elettro**

Laura Turrini

**Che cosa**  
Impianto per controllo tecnologico, sistema antintrusione e videosorveglianza**Dove**  
Stabilimento Johnson Diversey (Bagnolo Cremasco, CR)**IL PARERE  
DI PROGETTISTA  
E INSTALLATORE**Stefano De Roma - Lorenzo Massa,  
Progettista, responsabile tecnico  
e installativo Italsinerjie

“Johnson Diversey ci ha richiesto inizialmente di avere sempre la situazione dei punti critici sotto controllo, compito in passato assegnato a un servizio di portierato presente 24 ore su 24, con i costi che ne conseguivano. Abbiamo così individuato tutti i punti rischiosi che era necessario controllare e scelto le apparecchiature da utilizzare, tenendo conto del fatto che alcune aree sono sottoposte a normativa ATEX, ad alto rischio esplosione. Due sono i vantaggi dell'impianto: un risparmio economico e il controllo dello stabilimento, senza rischio di errore umano. Dopo aver effettuato una corretta valutazione dei rischi e uno studio applicativo, in fase di progettazione, abbiamo effettuato la regolazione dei sensori”.

**I PROBLEMI  
DELL'AREA ATEX**

“La problematica principale è stata riscontrata per le aree ATEX. Per queste zone ho ideato un sistema di sfere colorate all'interno di teche in plexiglass che, in caso di fuoriuscita di liquido, attivano l'allarme motion delle telecamere. In base ai limiti impostati dal cliente il sistema, quando rileva una situazione di anomalia, avverte il servizio di portierato diurno, il manutentore di turno e il servizio di vigilanza con ponte radio, modem digitale e sistema TCP/IP con invio di email. Per il direttore di stabilimento sono state per questo create una casella di posta elettronica, dove confluiscono le email di ogni singolo evento, e una pagina web, dalla quale è possibile gestire il sistema da locale e da remoto. All'interno della portineria, inoltre, è stata installata una tastiera per il monitoraggio. In caso di impianti di questo tipo consiglio sicuramente di investire tempo sul tipo di sensoristica da utilizzare, valutando gli eventi da rilevare e rispettando le normative di sicurezza. È importante poi avere un piano di lavoro dettagliato e preciso e lavorare utilizzando tutte le protezioni necessarie per operare in questo tipo di ambiente, chimico e corrosivo”.

**Sistemi di supervisione e telesorveglianza**

# Controllo liquidi

**L'installazione di  
Johnson Diversey**

Il sistema di controllo e videosorveglianza ha il compito di monitorare i livelli dei liquidi corrosivi delle vasche, i livelli dei forni ATEX, delle caldaie di produzione e altre. Nell'immagine uno scorcio esterno dell'azienda dove sono ben visibili i silos e le vasche di contenimento in cemento armato

**Valorizzare i migliori impianti di sicurezza e sostenere l'evoluzione professionale e tecnologica delle imprese del settore. Questo è ciò che si propone il Premio H d'oro indetto dalla Fondazione Enzo Hruby, che nel 2011, durante la sua sesta edizione e per la sezione Attività Produttive e Servizi, è stato vinto da Italsinerjie Srl. La ditta cremonese in questione si è aggiudicata infatti l'ambito riconoscimento grazie a un sofisticato impianto di controllo tecnologico con sistema antintrusione e di videosorveglianza installato presso lo stabilimento Johnson Diversey a Bagnolo Cremasco.**

Johnson Diversey crea prodotti chimici di varia natura per la produzione di detersivi e il suo stabilimento italiano, fondato alla fine degli anni 60, oggi rappresenta un punto saldo in Europa. Conseguire un controllo istantaneo all'interno dei suoi diversi reparti era la esigenza di questa azienda; nonostante la presenza di personale localizzato nei punti nevralgici dello stabilimento, infatti, non era possibile avere sotto controllo i vari segnali di allarme e di anomalie in modo immediato.

**Centrale antintrusione, trasmettitori radio e dvr**

In particolare, la richiesta del committente è stata quella di poter tenere sotto controllo i livelli delle vasche di contenimento dei silos dove sono stipati i liquidi, di cui alcuni corrosivi; i livelli dei forni ATEX; i livelli delle caldaie di produzione, blocchi depuratori, scatti termici, cavi scaldanti,

blocchi termici di produzione e segnali di pompe in marcia. Il sistema ideato e realizzato da Italsinerjie in circa 20 giorni risulta composto da una centrale antintrusione con espansioni radio e da 63 trasmettitori radio interfacciati con sensori di controllo livello flusso, mentre la videosorveglianza è affidata a due dvr con sistema motion da interno. La rivelazione di alcuni segnali non è stata possibile tramite l'utilizzo di apparecchiature della security, si è così resa necessaria una ricerca nel mercato della sensoristica industriale per il controllo dei fluidi compatibili con le normative vigenti. La soluzione trovata è stata quella di utilizzare, per le vasche di contenimento, livellostati a galleggiante, mentre per le altre tipologie di allarme sono stati usati relè a teleruttori. Effettuato ciò si è ritenuto indispensabile interfacciare tutti i segnali su trasmettitori radio supervisionati.



**Commissario**  
Italsinergie Srl  
via Ghisleri 24/a,  
26100 - Cremona



**Progettista  
e installatore**  
Lorenzo Massa (Commissario),  
Stefano De Roma



**Fornitore**  
Hesa (MI)

# immediato

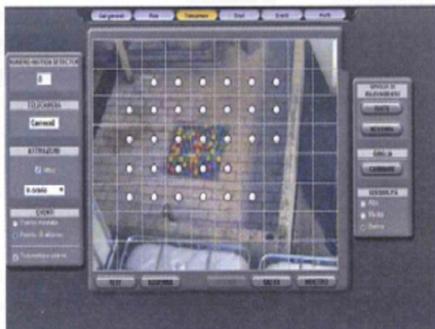
## L'IDEA DELLE SFERE DI PLASTICA

Per le vasche di contenimento è stato sviluppato un sistema combinato di due telecamere, posizionate a 15 m di distanza, che inquadrano una teca in plexiglass progettata da Italsinergie e contenente sfere in materiale plastico molto leggero. Tale applicazione si è resa indispensabile nell'eventualità di una perdita di liquidi dai silos attraverso i fori presenti sotto la teca. In tal caso, infatti, si genera un movimento delle sfere che ne causa la fuoriuscita dal contenitore stesso; questo attiva automaticamente il motion programmato che, oltre a generare un allarme video, provoca un allarme su due zone distinte della centrale antintrusione.

All'interno del magazzino, inoltre, sono state utilizzate telecamere con motion attivo per generare un allarme in caso di ribaltamento o caduta dei fusti dagli scaffali. Oltre a questi segnali, la centrale antintrusione gestisce anche i sensori antintrusione. Complessivamente, quindi, il sistema è costituito da antintrusione, allarmi tecnologici e videosorveglianza (16 telecamere in totale) ed è gestito o in loco da una tastiera a led installata in portineria, per dare un'immediatezza visiva alla persona che presiede il sito, o da remoto tramite collegamento web, in modo da consentire al responsabile di azienda di controllare lo stato dei tre sistemi installati. In caso di allarme, il responsabile d'azienda riceve una e-mail con l'indicazione delle eventuali anomalie e delle zone in cui l'impianto è scattato.



Le sfere colorate attivano il motion del sistema video in caso di fuoriuscita liquidi



## Rilevazione, antintrusione e videocontrollo

Data	n giorni	Operazione	Descrizione
18 novembre		Richiesta committente	Avere il controllo di tutte le pompe, i livelli, gli allarmi tecnologici, la mancanza di rete, il blocco impianti, l'allarme incendio, sia della parte stoccaggio che produzione e prodotto finito.
23 novembre	1	Progettazione impianto	Dopo aver effettuato un corretto sopralluogo è stato eseguito il progetto tramite Autocad 2010. Successivamente è stata realizzata un'indagine di mercato per trovare i componenti con le caratteristiche che servivano a soddisfare l'esigenza del committente.
24 novembre	1	Progettazione impianto	Affrontato il problema ATEX, è stata disegnata con Autocad la teca contenente le sfere colorate che servono per attivare il motion. In ultimo è stata effettuata una valutazione dei rischi e sono stati preventivati i tempi di installazione.
13 dicembre	3	Installazione. Predisposizione	Realizzazione di tubazioni e canalizzazioni per passaggio cavi
16 dicembre	4	Installazione. Tiraggio cavi	Tutti i cavi utilizzati hanno un grado di protezione pari a 4 o superiore
20 dicembre	4	Installazione delle apparecchiature	Installazione dei sensori, interfacce e telecamere
27 dicembre	1	Installazione apparecchiature di gestione e pannello sinottico	Installazione dei monitor, tastiere e sinottico a led
28 dicembre	2	Installazione unità centrali	Installate le centrali, DVR ed effettuati i collegamenti
30 dicembre	2	Programmazioni	Effettuate le programmazioni dei sistemi e messa in funzione
10 gennaio	2	Collaudo	Monitorato i risultati di più giorni di funzionamento ed effettuato il collaudo alla presenza del direttore di stabilimento
Tempo complessivo: 18 giorni per 2 persone impiegate			