



Autore:
Gian Battista Dubini

Control Techniques, con UnidriveSP **aumenta** **la sicurezza** nei laboratori dell'Istituto Superiore di Fisica Nucleare

Sintesi

I Laboratori Nazionali del Gran Sasso sono uno dei quattro Laboratori Nazionali dell'Istituto nazionale di Fisica Nucleare. Essi sono situati a circa 4 Km dall'ingresso, lato Teramo, del fornice di sinistra del traforo autostradale del Gran Sasso dell'autostrada A24 Roma-Teramo.

Nei Laboratori si conducono esperimenti di fisica delle particelle elementari che comportano anche l'uso di materiali infiammabili. Inoltre i Laboratori sono dotati di impianti tecnologici complessi quali impianti di ventilazione e condizionamento dell'aria, impianti elettrici, impianti di sicurezza e monitoraggio. Per prevenire il formarsi di situazioni di pericolo all'interno dei laboratori sotterranei, per assicurare condizioni ambientali adatte e mezzi per ridurre le conseguenze di incidenti, per la gestione delle situazioni di emergenza, sono stati realizzati impianti tecnologici, di sicurezza e di ventilazione generale dei Laboratori sotterranei.

Come funziona

L'impianto di ventilazione, costituito da due ventilatori, di cui uno in back-up, prevede l'utilizzo di ventilatori della portata di 60.000 metri cubi/ora,



Settore industriale

HVARC

Prodotti

- Unidrive SP
Free standing



modulano la portata dell'aria nelle condotte, secondo i parametri calcolati dal sistema computerizzato centrale, che tiene conto, sia della pressione del circuito, sia della perdita di carico delle tubazioni, lunghe circa 3kM.

Le segnalazioni provenienti dai sistemi tecnologici (elettrici e ventilazione) sono raccolte da un sistema di supervisione corredato di "stazioni operatore" che si trovano nella sala controllo dei laboratori sotterranei.

La supervisione degli impianti tecnologici riguarda le attività di gestione degli eventi riportati sul sistema di controllo con l'applicazione delle procedure stabilite per ogni evento che prevedono il controllo remoto e localizzato dello stato di normale funzionamento degli impianti tecnologici e l'indicazione delle anomalie.

Attraverso il sistema di supervisione è inoltre garantita la gestione della rivelazione della qualità dell'aria; sensori di CO e CO2, del livello di ossigeno, del livello idrocarburi e SO2.

I Sig.ri Tauro Nicola ed Ortolano Romolo del Consorzio Leonardo

comandati da motori da 160kW controllati da **UNIDRIVE SP**. L'installazione del gruppo di ventilazione di back-up si è resa necessaria per garantire la massima disponibilità di aria pulita all'interno dei Laboratori di Fisica Nucleare.

All'occorrenza, le valvole di intercettazione dedicate, provvedono alla commutazione del gruppo ventilatore disponibile in quel momento.

Al fine di soddisfare le stringenti normative inerenti la sicurezza e la funzionalità del sistema, sono stati scelti proprio gli **UNIDRIVE SP** che possono essere dotati di moduli rispondenti alle norme di sicurezza EN 954-1 categoria 3 e di relativi circuiti di controllo remoto.

Gli **UNIDRIVE SP** provvedono alla regolazione di velocità dei motori che comandano i ventilatori che, al variare della velocità,

Alma C.I.S. sono i responsabili della progettazione, costruzione e messa in servizio dell'impianto che, a partire dal sistema di alimentazione in MT e distribuzione in BT fino al sistema di automazione e telecontrollo, gestisce l'intero complesso di ventilazione dei Laboratori di Fisica Nucleare. ■

