

CASE STUDY DEP. OCEANOGRAFIA E PESCAS - AÇORES

Sistemas de regulação de caudal em laboratórios

Sistema Lab Control LON



Projectista: Eng. Rosendo
Cliente: Ecofluido

O Departamento de Oceanografia e Pescas (DOP) da Universidade dos Açores, na cidade da Horta, Faial, tem uma casa nova. Agora no antigo hospital Walter Bensaúde, as novas instalações do DOP foram inauguradas em Janeiro 2010 e envolveram um investimento de 6,2 milhões de euros. Vão albergar cerca de uma centena de pessoas, incluindo 28 doutorandos, a trabalhar em vários projectos de investigação do mar.

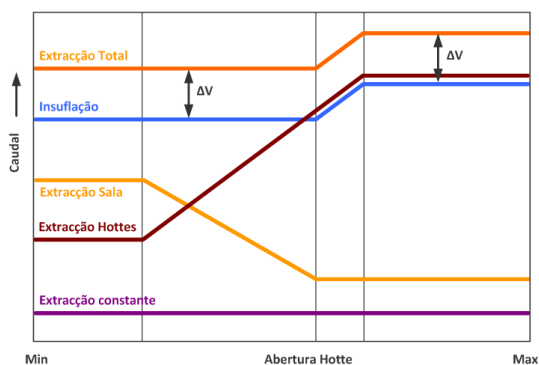
Nos principais campos de investigação destacam-se a ecologia marinha e biodiversidade, oceanografia física e biológica, observação de cetáceos, biologia e genética de lulas oceânicas, ecologia das comunidades de aves marinhas, entre outros.

A experiência e capacidade desta equipa têm sido reunidas, principalmente, através de uma cooperação nacional e internacional intensa e diversificada. Esta equipa tem já uma importante experiência na coordenação de projectos científicos e cruzeiros. Com a recente aquisição dos dois navios de investigação e a construção dos novos laboratórios, as actividades de equipa e a experiência adquirida através delas foram largamente beneficiadas.

Regulação de caudal

A Contimetra foi responsável pela programação, arranque e balanceamento de toda a instalação de Volume de Ar Variável (VAV), englobando num funcionamento conjunto os laboratórios e os seus reguladores VAV (em função de número de renovações/ hora), todos os ventiladores (com variação de velocidade de acordo com a abertura/ fecho dos reguladores), reguladores de caudal de Hottes, reguladores de caudal de insuflação e extracção, braços de extracção, armários ventilados, campânulas de extracção, unidades de recuperação, unidades interiores e exteriores (VRV).

Desta forma todos os equipamentos funcionam em manual e em automático, tornando a inteligência distribuída por todo o edifício. Garantindo o funcionamento a 100% das exigências de cada sala, independentemente do sistema de gestão.



Através do sistema de gestão técnica o operador poderá visualizar as seguintes informações por Hotte:

- Caudal instantâneo;
- Velocidade de ar de passagem;
- Posição do registo;
- Alarme de falha de caudal;
- Alarme de falha de sensor de velocidade de ar;
- Alteração de setpoints máximo e mínimos.

O DOP poderá definir todos os setpoints de controlo e balanceamento de cada sala através do sistema de gestão técnica centralizada. Ao implementar o sistema Lab Control da TROX asseguramos o funcionamento individual de cada sala, pois todos os elementos constituintes de cada laboratório comunicam entre si para que a regulação do caudal seja garantida em segundos. Desta forma garantimos a segurança de todos os utilizadores das Hottes laboratoriais, sem qualquer risco.

Segurança

A importância da compartimentação corta-fogo/fumo é fulcral nesta instalação. A necessidade de comandar e monitorizar todos os registos corta-fogo da instalação ganha uma importância acrescida devido à impossibilidade de corte da ventilação nos laboratórios onde ocorrem inúmeros ensaios e análises.



Seria necessário um sistema que interliga-se todos os registos corta-fogo de uma forma simples, interligando-os com a SADI (Sistema Automático de Detecção de Incêndios) para que os comande em caso de sinistro, impedindo o funcionamento das unidades de tratamento de ar em caso de falha ou anomalia e com capacidade de informar o sistema de gestão técnica de todas as ocorrências.

Desta forma em caso de detecção de incêndios pela SADI, todos os registos corta-fogo colocam-se em posição de emergência em menos de 10 segundos.

O operador do sistema de gestão técnica, através de navegação em planta, possui informações em tempo real de abertura, posição intermédia e fecho do registo, tempo de abertura/fecho não cumprido, teste do registo, zonas de fogo da SADI, página de alarmes e acesso limitado por senha de acesso.



Solução

Baseados em tecnologia LonWorks, os sistemas TroxNetCom LON e Lab Control LON apresentaram-se como a solução mais adequada.

Englobando todos estes componentes e sistemas num funcionamento geral, o sistema de gestão implementado gere toda a instalação de forma global e inteligente.

Vantagens

Poupança de cablagem

Versatilidade do sistema

Funcionamento independente de cada laboratório

Informações independentes, através de um único interface (gestão técnica centralizada)

Integração de múltiplos sistemas (regulação de caudal em laboratórios, registos corta-fogo, AVAC, VRV e SADI).