



CASO DE ESTUDIO

INDUSTRIAL SHIELDS



CONTROLANDO UN SISTEMA DE HVAC CON PLC'S BASADOS EN ARDUINO

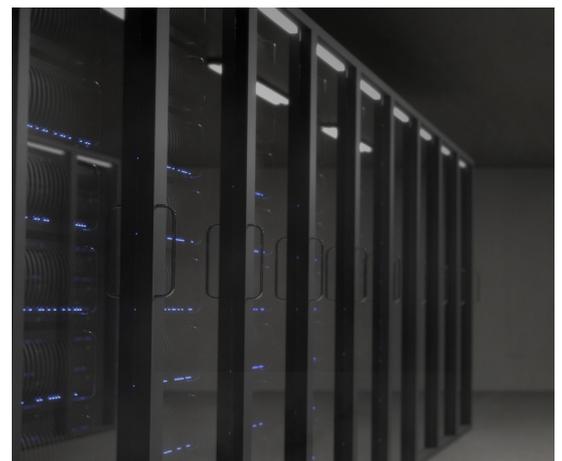
Implementación de un sistema HVAC utilizando los equipos de Industrial Shields para una solución específica en este sector.

Instalación compuesta por un sistema de enfriamiento por inmersión del servidor, además de controlar la temperatura, los olores y la ventilación de la habitación donde está instalado todo el sistema.

SUMARIO

Debido a los nuevos requisitos de la planta, el cliente necesita un nuevo y potente sistema de refrigeración para mejorar la instalación real de HVAC. También es importante crear un modelo de instalación que pueda replicarse fácilmente, con flexibilidad para modificar la secuencia real porque existe la posibilidad de compartir el refrigerador de aceite con nuevas granjas de servidores, debido a las especificaciones del enfriador.

El proyecto es una granja de servidores con un sistema de refrigerador específico basado en aceite. La particularidad de esta instalación requiere un gran control y monitoreo de los diferentes parámetros críticos. A partir de la temperatura de trabajo de los servidores, la humedad y también los olores de aceite, para mantener el medio ambiente limpio y funcional.



CASO DE ESTUDIO



OBJETIVO

El sistema HVAC tiene que controlar un servidor sumergido en un sistema de enfriamiento. La habitación y el tanque deben estar dentro de un cierto rango de temperatura y humedad. Además de eso, hay un sistema de ventilación que se encarga de reducir los olores de aceite que hay en la planta para que los operadores puedan trabajar en él.

SOLUCION FINAL (HARDWARE)

El PLC tiene que controlar la temperatura (de ambiente y del fluido), la humedad y la ventilación de una habitación completa con dos elementos críticos, la temperatura y también los olores.

Para controlar el fluido se requiere una implementación PID en el PLC basado en Arduino con un sensor de temperatura. El valor del sensor se compara con un punto de ajuste y el PLC trata el flujo que el enfriador debe implementar.

El clima de la habitación está controlado por un deshumidificador / humidificador y un aire acondicionado. Se activan o desactivan según los valores de los sensores de temperatura y humedad.

La ventilación se trata con un variador de frecuencia. El PLC Arduino hace que el ventilador gire más rápido o más lento dependiendo del olor. El AFD (variador de frecuencia) se controla mediante una señal analógica.

