

Taller 3 Instrumentación

Temas: Sensores de Proximidad, diagramas P&ID y controladores de temperatura

Profesor: Jonathan Álvarez Ariza

Departamento de Tecnología en electrónica

Facultad de ingeniería

UMD

1. Indique de acuerdo al diagrama P&ID los instrumentos presentes del esquema que se presenta a continuación, divida los procesos entre el de la derecha e izquierda (imagen tomada de <https://www-sciencedirect-com.hemeroteca.lasalle.edu.co/science/article/pii/B978012372506600006X>) (Ver página 2):
2. Realice la lectura del libro *Piping and Instrumentation Diagram Development* disponible en la página web de los materiales en la sección de las páginas (3-7) del libro. Realice un resumen (con sus palabras) que sintetice los conceptos abordados en este capítulo. ¿Por qué son los importantes los diagramas P&ID?
3. Una aplicación industrial requiere que cuando se presione un botón A, se accione una banda transportadora. Cuando el producto llegue al final de la banda, esta debe detenerse mientras el operario coloca un sello por un periodo de 10 segundos. Asuma que el sensor que detecta el objeto es capacitivo. Si se presiona un botón de parada, el proceso se detiene completamente. Realice la implementación de este punto en el software *cadeSimu* y *PCSimu*. Adicionalmente, haga una tabla de costos de cuanto saldría la implementación (*Total*) de este proceso, incluya el costo total sabiendo que se emplearan 40 horas en el diseño e implementación y el costo hora de un técnico está alrededor de \$25.000.
4. Un proceso industrial requiere el uso del controlador de temperatura *Autonics TC4M* cuyo manual esta disponible en la página de los materiales del curso. Indique para este controlador, sus características básicas, voltaje de alimentación, tipos de sensores de temperatura permitidos entre otras.
5. Realice un mapa conceptual que ilustra las principales características de los sensores de proximidad ópticos, capacitivos e inductivos.

