



foto no contractual

**SERVICIO : 7 KW - 380 V TRI - 50 HZ AIRE
COMPRIMIDO: 6 NL / H, 4 BARES (NO
INCLUIDOS) COMPUTADORA PARA USAR
EL SOFTWARE
DIMENSIONES : 1500 X 800 X 2100 MM**

PESO : ~150KG

REFERENCE : MP111

El equipo permite la implementación de varias regulaciones.
5 procesos son posibles:

1. **Control de nivel Actuador:** válvula neumática Sensor: transmisor de presión de agua Perturbación: fugas en la tubería, fugas debajo de la column
2. **Control de flujo Actuador:** válvula neumática Sensor: medidor de flujo de paleta Perturbación: fuga en la tubería.
3. **Regulador de presión Actuador:** válvula neumática Sensor: transmisor de presión Perturbación: fuga en la tubería.
4. **Actuador de control de temperatura:** calentador de inmersión Sensor: sensor de temperatura del tanque Disturbio: suministro de agua fría.
5. **Control de temperatura / flujo en cascada Actuador:** válvula neumática Sensor: sonda de temperatura en la salida del cuerpo de calefacción y medidor de flujo de paleta Perturbación: fuga en la tubería, variación de la potencia de calentamiento.

El equipo consiste en un módulo común (tanque de alimentación, bomba, caja eléctrica) y una instrumentación específica para cada lazo a estudiar (actuador, válvula neumática, unidad de potencia estática y medición, sensor de presión diferencial, Sondas Pt100, caudalímetro de paleta).

El alumno podrá elegir su circuito mediante un interruptor multiposición y medir las entradas / salidas de los reguladores.

Objetivos educativos :

- Regulación de nivel (proceso de primer orden + proceso de integración)
- Regulación de presión (proceso de primer orden)
- Regulación de temperatura (proceso de primer orden)
- Regulación de flujo (proceso de primer orden)
- Regulación en cascada: temperatura / flujo
- Regulación de temperatura en todo o nada
- Estudio de la respuesta estática
- Open Loop e identificación de lazo cerrado
- Calibración de un sensor de nivel

Especificaciones técnicas :

- Un tanque de alimentación de 50 litros, con estanterías y desbordamientos colocados en dos niveles diferentes
- Una bobina de acero inoxidable para calentar agua en el tanque
- Columna en altuglas, con desbordamiento, graduaciones, drenaje y trasiego
- Bomba centrífuga, 380 V trifásica
- Un controlador maestro con entrada universal, salida de 4-20 mA y un controlador esclavo - Algoritmos de control P, PI, PID, PD + MR; Función auto / manual - autoadaptativo; Pantalla de triple medición /

salida / punto de ajuste - Ambos controladores de la marca Ascon tienen tarjetas de comunicación RS485

- Un controlador de temperatura adicional
- Válvula proporcional neumática
- Un convertidor P / I
- Un sensor de presión (salida de 4-20 mA)
- Medidor de flujo de palets (salida de 4-20 mA)
- Cuatro caudalímetros flotantes
- Un sensor de presión (salida de 4-20 mA) colocado en la parte inferior de la columna de agua
- Un calentador de inmersión con termostato
- Dos sensores de temperatura
- Una caja eléctrica que incluye los reguladores, la protección de la bomba y su control.
- Un interruptor multiposición para elegir la asignación de las entradas / salidas de los reguladores de acuerdo con el lazo para estudiar el termostato, la unidad de potencia estática, los convertidores, las fuentes de alimentación del sensor
- Recuperación de la entrada / salida de cada regulador en terminales seguros de doble pozo

OPTIONS :

Módulo de adquisición MAC 2 compuesto por: - un convertidor RS485 / RS232 - un sistema operativo Windows que permite: leyendo los parámetros PID, la trama de las curvas, la configuración del control remoto, archivando valores.