



*foto no contractual*

**SERVICIO : 400 V, 50 HZ, 8 KW; AIRE  
COMPRIMIDO: 6 BAR, 6 NM3 / H AGUA  
LIMPIA: 4 BAR, 20 ° C, 2000 L / H  
COMPUTADORA PARA USAR EL  
SOFTWARE  
DIMENSIONES : 1850 X 800 X 2010 MM**

## REFERENCE : MP132

El equipo permite la regulación simple de la temperatura, el flujo, el nivel, la temperatura y la regulación de la cascada de flujo y el estudio del control de fluido frío / caliente alrededor de un intercambiador de calor de placas.

El control de nivel se puede realizar con 2 tipos de sensor (presión hidrostática o capacitiva).

El control de flujo se puede realizar con 2 tipos de actuador (válvula de control o bomba de velocidad variable).

La regulación de la temperatura se lleva a cabo en un intercambiador de calor con la posibilidad de estudiar el efecto de retardo.

El control en cascada del flujo de temperatura se lleva a cabo en un tanque lleno de agua en el que se sumerge una bobina y circula agua a temperatura controlada.

El control de cascada de flujo de nivel se lleva a cabo en una columna llena de agua por acción en una válvula

El dispositivo está montado en un marco de acero inoxidable soldado

### Objetivos educativos :

- Identificación de sensores y actuadores.
- Cableado de lazo de regulación simple y cascada.
- Regulaciones simples de primer orden.
- Regulación en cascada

### Especificaciones técnicas :

Consiste en :

- Una bandeja de alimentación
- Una bomba de alimentación, cuerpo de acero inoxidable,
- Una bobina de acero inoxidable ubicada en el tanque de alimentación.
- Un calentador eléctrico de línea de acero inoxidable
- Intercambiador de calor de placas soldadas (agua / agua),
- Una columna de altuglas,
- Dos caudalímetros flotantes
- Un medidor de flujo flotante
- Un caudalímetro de paleta,
- Un medidor de flujo electromagnético.
- Dos válvulas de aguja CV variables con actuador neumático,
- Dos convertidores de intensidad / presión.
- Sondas de temperatura
- Un sensor de presión hidrostática para medir el nivel del agua,
- Un sensor de nivel capacitivo,
- Un circuito caliente hecho de acero inoxidable 304L y un circuito frío de PVC.
- Una caja eléctrica, resistente al agua IP 55, que incluye:
  - Un desconector bloqueable,
  - Un LED de encendido,
  - Parada de emergencia,
  - Un controlador maestro Ascon con conexión de entrada para mediciones de nivel, mediciones de temperatura o medición de flujo

- con salida digital RS485,
- Un controlador esclavo Ascon con conexión de entrada a salidas digitales RS485 y mediciones de salida
  - Un regulador para la preparación del fluido caliente,
  - Un variador de velocidad electrónico,
  - Una unidad de potencia de relé estática,
  - Tapones seguros con salida de 4-20 mA para conectar las entradas / salidas de los reguladores,
  - El equipo viene con una documentación técnica y una propuesta de TP para los diferentes bucles de control.

### OPTIONS :

OSoftware específico de "intercambio de calor" Ption 1: 1 para la adquisición de temperaturas y el cálculo de la eficiencia del intercambio de calor, desarrollado en Autolink con sinóptico . Trazado de curvas de intercambio de calor . Cálculo de la eficiencia del intercambiador Opción 2: adquisición de software y configuraciones de 2 reguladores compuestos por: - 1 convertidor RS485 / RS232 - 1 software operativo bajo Windows que permite: Lectura de los parámetros de PID La trama de las curvas La configuración del control remoto Archivar valores