

# RT 450

## Sistema didáctico automatización de procesos: módulo base



### Contenido didáctico/ensayos

- junto con los accesorios son posibles los siguientes temas didácticos y ejercicios
  - ▶ planificación y estructura de diversas aplicaciones de procesos
  - ▶ planificar y montar diversas soluciones de automatización para los circuitos de control
  - ▶ aprender componentes de automatización industriales como reguladores, actuadores e instrumentos de medida en lo que concierne a la forma de construcción, el funcionamiento y el comportamiento operativo
  - ▶ puesta en servicio y optimización de aplicaciones automatizadas para procesos
  - ▶ establecer las conexiones de los procesos (mediante tubos o mangueras), de la alimentación eléctrica y conexiones propias de la técnica de medida y control
  - ▶ fundamentos de la aplicación de la adquisición de datos, del control de sistemas y de la configuración con ayuda del software RT 450.40

### Descripción

- sistema didáctico modular para la introducción a los fundamentos de la automatización de procesos
- módulo base con bastidor de grandes dimensiones para componentes premontados
- hay disponible un extenso juego de accesorios: aplicaciones de procesos, sensores, actuadores, reguladores, controladores, etc.
- software opcional para adquisición de datos, parametrización y configuración

El módulo base RT 450 representa, junto con los diferentes accesorios, un sistema de prácticas modular, totalmente flexible y abierto con el que se pueden estudiar experimentalmente los fundamentos de la automatización de procesos. Los accesorios están premontados sobre placas.

El módulo base ofrece un bastidor de grandes dimensiones que permite montar de forma rápida y segura los componentes necesarios para el respectivo ensayo. Este módulo contiene un sistema de alimentación de agua con depósito y bomba, un armario de distribución para la alimentación eléctrica, así como, conexiones, unidades de mantenimiento y reguladores de presión para un suministro externo de aire comprimido.

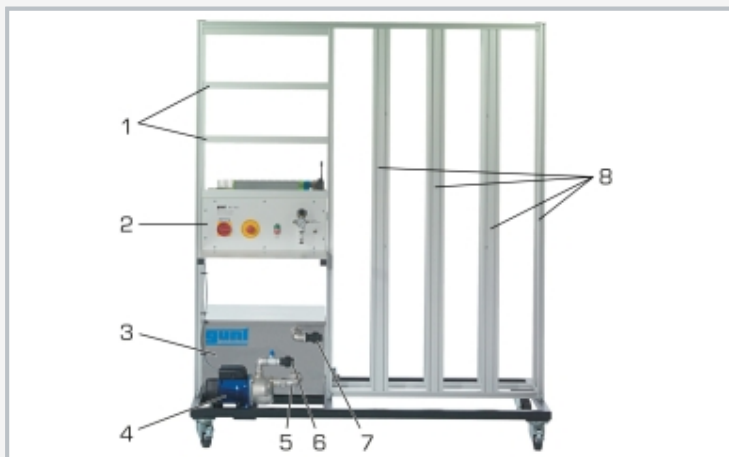
La conexión de la alimentación eléctrica, de los cables de medida y control, así como, de las líneas de proceso son una parte esencial del programa de prácticas. Además de los contenidos didácticos puramente técnicos, también se tienen en cuenta aspectos relacionados con la planificación previa, modificación, comprobación, puesta en servicio y optimización.

Este sistema didáctico es idóneo para que 2 o 3 alumnos trabajen en grupo.

Como accesorio se dispone de un software I&C (RT 450.40) con módulo interfaz (RT 450.41). Con esto se pueden representar las variables más importantes de los procesos y se pueden ejecutar funciones de regulación y control.

# RT 450

## Sistema didáctico automatización de procesos: módulo base



1 bastidor para módulos eléctricos, 2 armario de distribución con alimentación eléctrica y unidad de mantenimiento y regulación de presión para aire comprimido, 3 depósito, 4 bomba centrífuga, 5 salida de la bomba, 6 entrada de la bomba, 7 retorno de agua del sistema, 8 bastidor con perfiles de aluminio



La ilustración muestra la estructura de una regulación de nivel. Además del módulo base RT 450 están incluidos los siguientes componentes: RT 450.01 (módulo del sistema controlado: nivel), RT 450.10 (regulador), RT 450.12 (registrador), RT 450.21 (válvula de control) y RT 450.35 (sensor de nivel).

### Especificación

- [1] módulo base para un sistema didáctico flexible dedicado a la automatización de procesos
- [2] gran bastidor con perfiles de aluminio
- [3] bastidor para los módulos eléctricos
- [4] circuito de agua con bomba centrífuga y depósito
- [5] armario de distribución con alimentación eléctrica de 24VCC
- [6] bornes en serie útiles para el cableado de las señales de medida y regulación
- [7] 2 unidades de mantenimiento y regulador de presión para el aire comprimido
- [8] material de instalación y conexión, inclusive herramientas para conectar los módulos accesorios

### Datos técnicos

Depósito de acero inoxidable fino: 75L

Bomba centrífuga

■ altura de elevación máx.: 20m

■ caudal máx.: 5,4m<sup>3</sup>/h

■ consumo de potencia: 370W

Alimentación de corriente continua para componentes de 24VCC

230V, 50Hz, 1 fase

230V, 60Hz, 1 fase

120V, 60Hz, 1 fase

UL/CSA opcional

LxAnxAI: 1650x850x1950mm

Peso: aprox. 120kg

### Necesario para el funcionamiento

aire comprimido (RT 450.03, RT 450.20, RT 450.21): 6...10bar

### Volumen de suministro

- 1 módulo base con bomba, depósito y armario de distribución
- 1 juego de herramientas
- 1 juego de mangueras
- 1 juego de accesorios (tubo de plástico, cable de conductores, elementos de conexión)
- 1 material didáctico

## RT 450

### Sistema didáctico automatización de procesos: módulo base

#### Accesorios necesarios

RT 450.01	Módulo del sistema controlado: nivel
RT 450.02	Módulo del sistema controlado: caudal
RT 450.03	Módulo del sistema controlado: presión
RT 450.04	Módulo del sistema controlado: temperatura
Regulador	
RT 450.10	Módulo regulador, continuo
RT 450.11	Módulo regulador, conmutador
RT 450.42	Módulo PLC con software
Válvula de control	
RT 450.20	Válvula de control, accionamiento neumático Kvs 0,4
RT 450.21	Válvula de control, accionamiento neumático Kvs 1,0
RT 450.23	Válvula de control, accionamiento eléctrico Kvs 0,4
RT 450.24	Válvula de control, accionamiento eléctrico Kvs 1,0
Sensor	
RT 450.30	Sensor de presión, 0...6bar
RT 450.31	Sensor de presión, 0...2bar
RT 450.32	Sensor de presión, 0...100mbar
RT 450.33	Diafragma con sensor de presión diferencial
RT 450.34	Sensor de caudal, electromagnético
RT 450.35	Sensor de nivel, capacitivo
RT 450.36	Sensor de temperatura Pt100
RT 450.37	Termopar (K) con transmisor integrado

#### Accesorios opcionales

RT 450.12	Módulo videoregistrador
RT 450.13	Indicador digital
RT 450.40	Software para la visualización
con	
RT 450.41	Módulo Ethernet para regulador