

# RT 450

## Système de TP automatisation de procédés: module de base



### Contenu didactique/essais

- avec les composants, accessoires, les contenus didactiques et exercices suivants sont possibles
  - ▶ planification et montage de différentes applications de procédés
  - ▶ planification et montage de différentes solutions d'automatisation pour les boucles de régulation
  - ▶ composants d'automatisation industriels tels que régulateurs, commandes, actionneurs, instruments de mesure du point de vue du type de construction, de la fonction et du comportement en fonctionnement
  - ▶ mise en service et optimisation d'applications de processus automatisées
  - ▶ réalisation des connexions de processus (via tuyaux et flexibles), de l'alimentation électrique et des connexions de technique de mesure et de commande
  - ▶ principes de base de l'application et d'acquisition des données, de la commande du système et du paramétrage à l'aide du logiciel RT 450.40

### Description

- **système de travaux pratiques modulaire d'introduction aux principes de base de l'automatisation de procédés**
- **module de base avec châssis largement dimensionné pour composants préassemblés**
- **programme d'accessoires étendu disponible: applications de procédés, capteurs, composants de réglage, régulateurs, commandes etc.**
- **logiciel d'acquisition des données, de commande et de paramétrage disponible en option**

Le module de base RT 450 est constitué avec de nombreux composants et accessoires, d'un système de travaux pratiques modulaire, entièrement flexible et ouvert pour acquérir expérimentalement les principes de base de l'automatisation de procédés.

Les composants accessoires sont pré-installés sur des plaques. Le module de base offre un large châssis permettant de monter de manière rapide et sûre les composants nécessaires respectifs d'un essai. Le module de base contient une alimentation en eau avec réservoir et pompe, un coffret de commande pour l'alimentation électrique ainsi que des raccordements, des unités de conditionnement et des régulateurs de pression pour une alimentation en air comprimé externe.

L'établissement de l'alimentation électrique, la connexion des lignes de mesure et de commande et la pose des connexions de processus sont une partie essentielle du programme d'exercices.

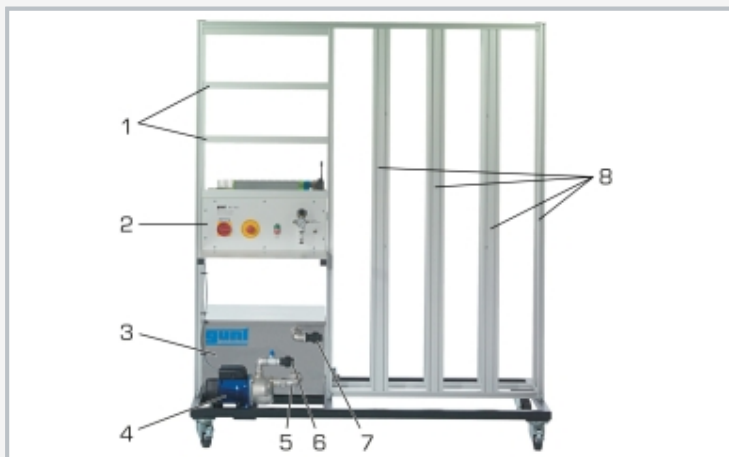
En plus des contenus didactiques purement techniques, la planification préalable, la modification, le contrôle, la mise en service et l'optimisation jouent un rôle très important dans l'objectif pédagogique.

Le travail est optimal lorsque deux à trois élèves peuvent travailler en petit groupe sur un système de TP.

Un logiciel de mesure, de commande et de régulation (RT 450.40) avec module d'interface (RT 450.41) est disponible comme accessoire. Ceci permet de représenter les principales grandeurs de processus ainsi que d'exécuter des fonctions de régulation et de commande.

# RT 450

## Système de TP automatisation de procédés: module de base



1 châssis pour modules électriques, 2 coffret de commande avec alimentation électrique et groupe de préparation et régulateur de pression pour l'air comprimé, 3 réservoir de stockage, 4 pompe centrifuge, 5 sortie de la pompe, 6 entrée de la pompe, 7 circuit de retour d'eau du système, 8 châssis en profilés d'aluminium



L'illustration montre le montage d'une régulation de niveau. En plus du module de base RT 450, les composants suivants sont utilisés: RT 450.01 (module système réglé, niveau), RT 450.10 (régulateur), RT 450.12 (enregistreur), RT 450.21 (vanne de régulation) et RT 450.35 (capteur de niveau).

### Spécification

- [1] module de base de travaux pratiques dans le domaine de l'automatisation de procédés
- [2] grand châssis en profilés d'aluminium
- [3] châssis pour modules électriques
- [4] circuit d'eau avec pompe centrifuge et réservoir coffret de commande avec alimentation électrique 24V
- [6] barrettes à bornes conformes à la pratique pour le câblage des signaux de technique de mesure et de régulation
- [7] 2 groupes de préparation et régulateurs de pression pour l'air comprimé
- [8] matériel d'installation et de connexion y compris outils pour le raccordement des modules accessoires

### Caractéristiques techniques

Réservoir de stockage en acier inoxydable: 75L

Pompe centrifuge

- hauteur de refoulement max.: 20m
- débit de refoulement max.: 5,4m<sup>3</sup>/h
- puissance absorbée: 370W

Alimentation en courant continu pour composants: 24V

230V, 50Hz, 1 phase

230V, 60Hz, 1 phase

120V, 60Hz, 1 phase

UL/CSA en option

LxIxh: 1650x850x1950mm

Poids: env. 120kg

### Nécessaire pr le fonctionnement

air comprimé (RT 450.03, RT 450.20, RT 450.21):  
6...10bar

### Liste de livraison

- 1 module de base avec pompe, réservoir et coffret de commande
- 1 jeu d'outils
- 1 jeu de flexibles
- 1 jeu d'accessoires (tuyau en matière plastique, conducteurs, éléments de raccordement)
- 1 documentation didactique

## RT 450

### Système de TP automatisation de procédés: module de base

#### Accessoires requis

RT 450.01	Module système réglé, niveau
RT 450.02	Module système réglé, débit
RT 450.03	Module système réglé, pression
RT 450.04	Module système réglé, température
Régulateur	
RT 450.10	Module régulateur, continu
RT 450.11	Module régulateur, tout ou rien
RT 450.42	Module API avec logiciel
Vanne de régulation	
RT 450.20	Vanne de régulation, entraînement pneumatique, Kvs 0,4
RT 450.21	Vanne de régulation, entraînement pneumatique, Kvs 1,0
RT 450.23	Vanne de régulation, entraînement électrique, Kvs 0,4
RT 450.24	Vanne de régulation, entraînement électrique, Kvs 1,0
Capteur	
RT 450.30	Capteur de pression, 0...6bar
RT 450.31	Capteur de pression, 0...2bar
RT 450.32	Capteur de pression, 0...100mbar
RT 450.33	Diaphragme avec capteur de pression différentielle
RT 450.34	Capteur de débit, électromagnétique
RT 450.35	Capteur de niveau, capacitif
RT 450.36	Capteur de température Pt100
RT 450.37	Thermocouple (K) avec transmetteur de tête

#### Accessoires en option

RT 450.12	Module enregistreur sans papier
RT 450.13	Affichage numérique
RT 450.40	Logiciel pour visualisation
avec	
RT 450.41	Module Ethernet pour régulateur