

Date d'édition : 23.04.2026



Ref : EWTGURT450.04

**RT 450.04 Module système réglé, température
(Réf. 080.45004)**

Le module de système réglé RT 450.04 est un élément prêt à être monté sur plaque.

Il permet, avec d'autres composants modulaires de technique de régulation, de réaliser et d'étudier des régulations de température impliquant différents paramètres.

La plaque se fixe sur le bâti du module de base RT 450.

Les éléments principaux du module de système réglé sont: un dispositif de chauffage électrique qui est monté dans une section de tuyau et un échangeur de chaleur à plaques pour le transfert de chaleur entre les circuits d'eau primaire et secondaire.

Le dispositif de chauffage peut au choix être commandé par un régulateur tout ou rien et servir ainsi de composant de réglage de la boucle de régulation ou fonctionner en continu comme pure source d'énergie.

En cas de fonctionnement avec un régulateur continu et le réchauffeur comme source d'énergie, on peut au choix utiliser deux vannes différentes (entraînement pneumatique ou électrique) comme composants de réglage dans le circuit primaire.

A titre de sécurité, le dispositif de chauffage est également équipé d'un thermostat et d'une protection contre la marche à sec.

Le circuit primaire (avec dispositif de chauffage) est relié par des tuyauteries à l'alimentation en eau du module de base RT 450, tandis que le circuit secondaire requiert une alimentation en eau côté laboratoire pour le refroidissement.

Le refroidissement est possible à contre-courant ou à co-courant.

La liaison au réseau de laboratoire se fait via des raccords rapides et des flexibles.

Contenu didactique / Essais

- planification, réalisation, vérification, optimisation et évaluation de boucles de régulation de température avec différents objectifs et composants de structure
- type de construction et au fonctionnement de différents composants de régulation et de mesure
- langage spécialisé et symbolique de la technique de régulation industrielle
- exercices pratiques: pose de lignes de processus et de signalisation
- mise en service et recherche de panne de systèmes de génie des procédés

Les grandes lignes

- Élément principal pour le montage d'une boucle de régulation de température
- Installation rapide dans le module de base RT 450 grâce au montage du module sur une plaque

Les caractéristiques techniques

Echangeur de chaleur à plaques

- nombre de plaques: 20
- surface d'échange: 0,72m²
- débit: max.: 3m³/h



Date d'édition : 23.04.2026

Dispositif de chauffage avec thermostat et protection contre la marche à sec

- puissance: 2kW
- limitation de la température par thermostat: 65°C

Thermomètre à la sortie du dispositif de chauffage

- 0...100°C

Dimensions et poids

Lxlxh: 510x200x650mm

Poids: env. 20kg

Nécessaire au fonctionnement

Raccordement d'eau: max. 3m³/h

Liste de livraison

1 dispositif de chauffage et 1 échangeur de chaleur à plaques sur plaque, complets avec tuyautage, soupape, éléments de sécurité, dispositifs de montage des capteurs de température, raccords au système de tuyauteries de RT 450

Accessoires disponibles et options

RT450 - Système de TP automatisé de procédés: module de base

RT450.10 - Module régulateur, continu

RT450.11 - Module régulateur, tout ou rien

RT450.12 - Module enregistreur

RT450.13 - Affichage numérique

RT450.14 - Logiciel de configuration des régulateurs

RT450.21 - Vanne de régulation, entraînement pneumatique, kvs 1,0

RT450.24 - Vanne de régulation, entraînement électrique, kvs 1,0

RT450.36 - Capteur de température PT100

RT450.37 - Thermocouple (K) avec transmetteur de tête

RT450.40 - Logiciel pour visualisation

RT450.41 - Module Profibus DP pour régulateur

RT450.42 - Module API avec logiciel

RT450.43 - Module Profibus DP pour API

Produits alternatifs

RT040 - Système de TP en régulation de température, HSI

RT542 - Banc d'essai pour régulation de température

RT644 - Banc de démonstration pour régulation de température

Catégories / Arborescence

Techniques > Maintenance - Productique > Régulation > Systèmes industriels modulaires

Techniques > Génie des Procédés > Pilotes simples en génie des procédés > Système modulaire de TP sur l'automatisation de procédés

Options

Date d'édition : 23.04.2026

Ref : EWTGURT450

RT 450 Système de TP automatisation de procédés module de base (Réf. 080.45000)

Large châssis aluminium avec : pompe, réservoir et coffret de commande et jeu d'accessoires



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 préinstallés 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 pour Profibus DP (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.

La documentation didactique bien structurée expose les principes de base et guide l'étudiant dans la réalisation des essais.

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

Les grandes lignes

- 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

Les caractéristiques techniques

Réservoir de stockage en acier inoxydable: 75L

Pompe centrifuge

- hauteur de refoulement max.: 20m
- débit de refoulement max.: 5,4m³/h



Date d'édition : 23.04.2026

- puissance absorbée: 370W

Alimentation en courant continu pour composants: 24V

Dimensions et poids

Lxlxh: 1650x850x1950mm

Poids: env. 120kg

Nécessaire au fonctionnement

230V, 50/60Hz, 1 phase ou 120V, 60Hz/CSA, 1 phase

Alimentation en air comprimé pour RT 450.03, RT 450.20 ou RT 450.21: 6...10bar

Liste de livraison

1 module de base avec pompe, réservoir et coffret de commande

1 jeu d'accessoires (outils, flexible d'air comprimé, tuyau en matière plastique, conducteurs, éléments de raccordement)

1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options

RT450.01 - Module système réglé, niveau

RT450.02 - Module système réglé, débit

RT450.03 - Module système réglé, pression

RT450.04 - Module système réglé, température

RT450.10 - Module régulateur, continu

RT450.11 - Module régulateur, tout ou rien

RT450.12 - Module enregistreur

RT450.13 - Affichage numérique

RT450.14 - Logiciel de configuration des ré