

RT 590

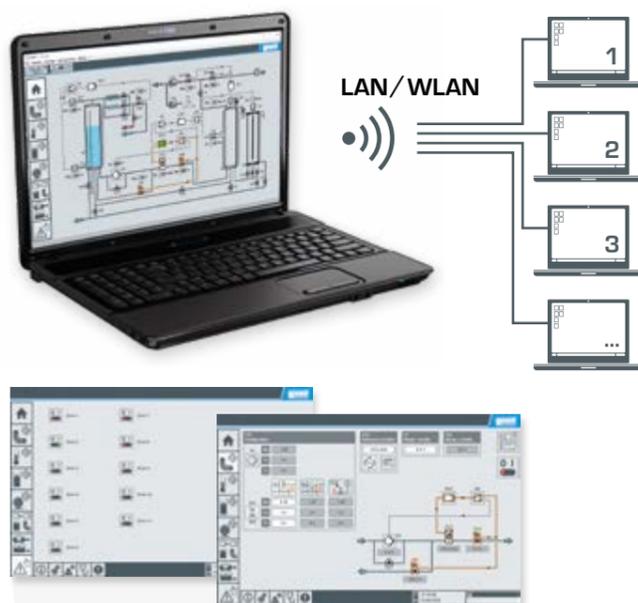
Installation d'essai – conduite de procédés

Le RT 590 représente une installation du génie des procédés avec une conception orientée vers la pratique, telle qu'une unité d'alimentation séparée et une régulation/surveillance centralisée des procédés.

La conduite de procédés, comme base technique d'Industrie 4.0, est absolument nécessaire pour le fonctionnement automatisé et la surveillance de procédés techniques complexes. La régulation et la surveillance des procédés s'effectuent généralement de manière centralisée. Toutes les informations nécessaires sur l'état du procédé sont enregistrées ici et présentées clai-

rement, par exemple au moyen d'une visualisation simplifiée du procédé. La visualisation de l'écran avec fonction de contrôle, qui sert d'interface pour l'interaction avec l'installation d'essai, est appelée "human-machine interface" (HMI). Les effets d'ajustage sont immédiatement visibles sur l'écran.

L'alimentation centralisée de plusieurs procédés en fluides, tels que l'eau de refroidissement, la vapeur, l'air comprimé et l'énergie électrique, est également typique des installations industrielles du génie des procédés. L'alimentation centralisée offre l'avantage de réduire les coûts et d'économiser l'énergie.



La régulation et la surveillance des procédés

- **API** avec quatre régulateurs intégrés
- **HMI**: commande par l'écran tactile ou PC avec logiciel de conduite de procédés GUNT
 - ▶ paramétrage des régulateurs
 - ▶ choix du système réglé, des grandeurs réglées, des actionneurs et des modes de fonctionnement
 - ▶ affichage des variations dans le temps
 - ▶ simulation de 11 pannes types, par ex. rupture de câble, valeurs de mesure statiques, plage d'ajustage limitée
- **acquisition de données** via logiciel de conduite de procédés GUNT
- **apprentissage à distance** par logiciel
 - ▶ connexion LAN/WLAN d'un nombre quelconque de postes de travail via logiciel de conduite de procédés GUNT en utilisant une seule licence
 - ▶ les essais réalisés en laboratoire peuvent être observés et évalués via le réseau local

Banc d'essai avec API intégré et écran tactile

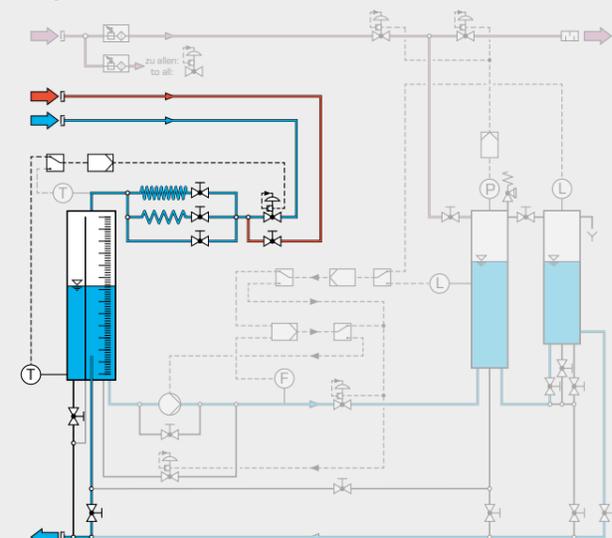


Contenu didactique

- régulation de débit
- régulation de niveau avec système réglé du 1^{er} ordre, avec et sans contre-pression
- régulation de niveau avec système réglé de 2^{ème} ordre
- régulation en cascade de niveau et de débit
- régulation de pression avec différentes réponses temporelles de système réglé
- régulation de température avec différentes réponses temporelles du système réglé
- recherche de pannes

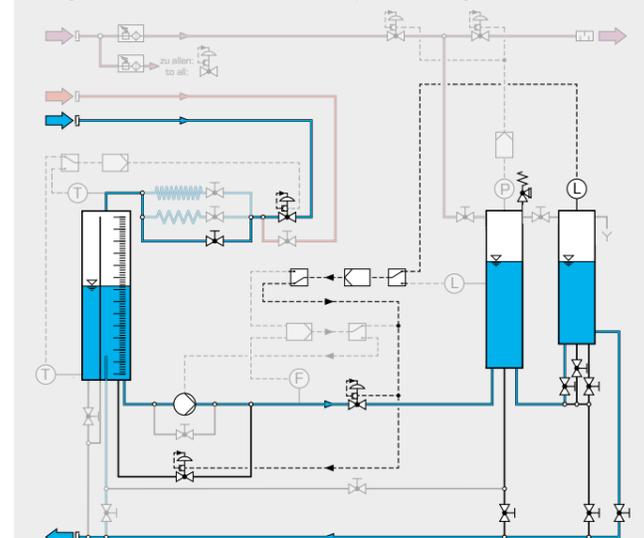
Exemples de systèmes réglés pouvant être choisis

Régulation de température



L'eau chaude coule de l'unité d'alimentation dans le réservoir collecteur. La température est modifiée par le mélange de l'eau froide via la vanne de régulation. La grandeur réglée est enregistrée directement dans le réservoir collecteur à l'aide du capteur. Trois lignes de retard de longueur différente pouvant être sélectionnées permettent de régler des temps de retard.

Régulation de niveau avec un système réglé du 2^{ème} ordre



Deux réservoirs montés en série forment le système réglé du 2^{ème} ordre. Le niveau dans le réservoir arrière est mesuré. Il est réglé via deux vannes de régulation fonctionnant en sens inverse. La réponse temporelle du système réglé est modifiée via des vannes.

