

Date d'édition : 15.01.2025

Ref : EWTRT580-S71200

RT 580 Système de régulation industrielle avec recherche de pannes avec API S7-1200 (Réf. 080.58000)

Avec interface PC USB et logiciel inclus. API



Le RT 580 permet d'étudier la régulation de trois grandeurs typiques du génie des procédés en se fondant sur la pratique.

Un circuit avec un réservoir collecteur, une pompe et un réservoir gradué est disponible pour régler le niveau et le débit.

Une vanne de régulation pneumatique est utilisée comme actionneur.

Une vanne dans la sortie du réservoir est disponible pour générer une grandeur perturbatrice lors de la régulation du niveau.

En outre, il est possible d'effectuer une régulation en cascade de niveau et de débit.

Deux circuits sont utilisés pour régler la température.

Un groupe frigorifique refroidit l'eau dans le réservoir collecteur.

Une pompe refoule cette eau dans le circuit (circuit de refroidissement) via un échangeur de chaleur.

Un dispositif de chauffage chauffe l'eau dans le réservoir gradué.

Une autre pompe refoule l'eau chaude dans le circuit également via l'échangeur de chaleur.

L'eau du circuit de refroidissement y est chauffée.

La grandeur réglée est la température de l'eau dans le circuit de refroidissement après le réchauffement dans l'échangeur de chaleur.

La vanne de régulation pneumatique qui règle le débit de l'eau chaude est l'actionneur.

Une régulation en cascade est également possible pour régler la température.

Le RT 580 dispose de fonctions très complètes de mesure, de réglage et de commande qui sont pilotées par un API Siemens S7-1200

surveillance des dispositifs de sécurité (par ex. un interrupteur en cas de manque d'eau pour protéger le dispositif de chauffage),

simulation des pannes typiques (par ex. panne des capteurs) et trois régulateurs qui peuvent être utilisés comme régulateur principal et régulateur secondaire (régulation en cascade).

Un écran tactile affiche les valeurs de mesure et les états de fonctionnement et permet de commander l'installation.

Les valeurs de mesure peuvent être transmises via LAN à un PC afin d'être exploitées à l'aide du logiciel GUNT.

Grâce à un routeur WLAN intégré, le banc d'essai peut en outre être commandé par un dispositif terminal et

l'interface utilisateur peut être affichée sur nombreux terminaux (?screen mirroring).

La navigation dans le menu est possible indépendamment de la surface affichée sur l'écran tactile du banc d'essai.

L'acquisition de données sur les terminaux est possible via le réseau.

Contenu didactique / Essais

- apprentissage des composants industriels de la boucle de régulation
- processus de commande, de paramétrage et de configuration au niveau du régulateur
- optimisation des ajustages du régulateur
- régulation de niveau
- régulation de débit



Date d'édition : 15.01.2025

- régulation de température
- régulation en cascade
niveau - débit
température - débit
- régulation avec action anticipatrice de niveau
- enregistrement des réponses à un échelon
- recherche de pannes

Les grandes lignes

- régulation conforme à la pratique: de niveau, de débit et de température y compris la simulation de pannes typiques par API
- commande du banc d'essai et configuration par écran tactile
- un routeur WLAN intégré pour l'exploitation et le contrôle via un dispositif terminal et pour le ?screen mirroring sur nombreux terminaux: PC, tablette, smartphone
- groupe frigorifique pour l'approvisionnement en froid autonome

Les caractéristiques techniques

Réservoirs

- réservoir agitateur gradué: env. 10L
- réservoir collecteur: env. 75L

Pompe centrifuge du circuit principal

- débit de refoulement max.: env. 4500L/h
- hauteur de refoulement max.: env. 14m

2 pompes circuit de refroidissement et groupe frigorifique

- débit de refoulement max.: env. 2800L/h
- hauteur de refoulement max.: env. 4m

Puissance du dispositif de chauffage: env. 2kW

API Siemens S7-1200: 3 régulateurs intégrés paramétrables comme

- régulateur P, PI ou PID
- Agent réfrigérant: R513A, GWP: 631
- volume de remplissage: 2300g
- équivalent CO₂: 1,5t

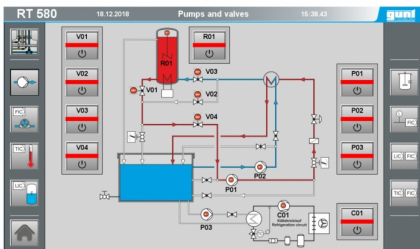
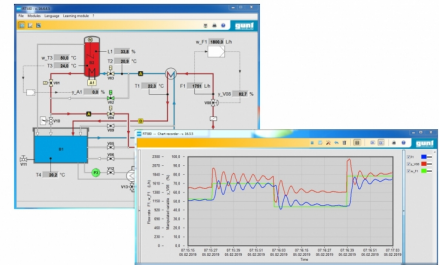
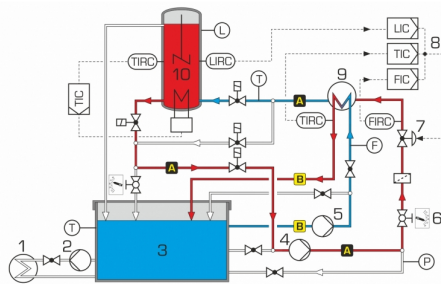
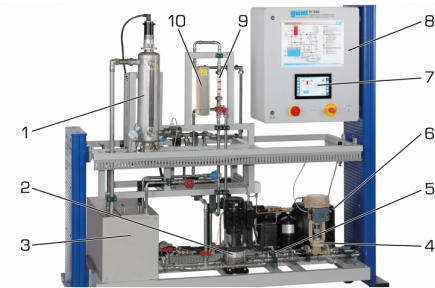
Plages de mesure

- niveau: 1x 0?600mm
- débit: 1x 0?2300L/h
- température: 4x 0?100°C
- pression: 1x 0?2,5bar

Catégories / Arborescence

Techniques > Régulation > Systèmes industriels

Date d'édition : 15.01.2025



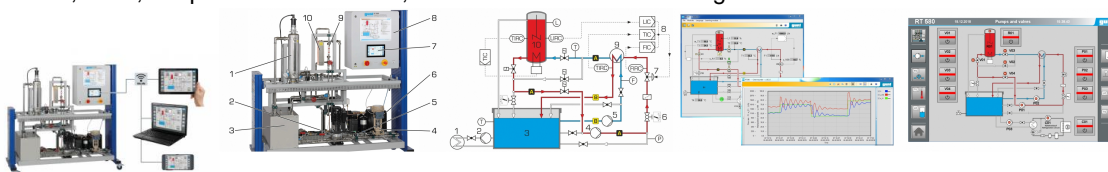
Date d'édition : 15.01.2025

Produits alternatifs

Ref : EWTGURT580

RT 580 Système régulation industrielle, recherche de pannes, API avec 3 régulateurs (Réf. 0805800)

niveau, débit, température et cascade, avec interface PC USB et logiciel inclus



Le RT 580 permet d'étudier la régulation de trois grandeurs typiques du génie des procédés en se fondant sur la pratique.

Un circuit avec un réservoir collecteur, une pompe et un réservoir gradué est disponible pour régler le niveau et le débit.

Une vanne de régulation pneumatique est utilisée comme actionneur.

Une vanne dans la sortie du réservoir est disponible pour générer une grandeur perturbatrice lors de la régulation du niveau.

En outre, il est possible d'effectuer une régulation en cascade de niveau et de débit.

Deux circuits sont utilisés pour régler la température.

Un groupe frigorifique refroidit l'eau dans le réservoir collecteur.

Une pompe refoule l'eau dans le circuit (circuit de refroidissement) via un échangeur de chaleur.

Un dispositif de chauffage chauffe l'eau dans le réservoir gradué.

Une autre pompe refoule l'eau chaude dans le circuit également via l'échangeur de chaleur.

L'eau du circuit de refroidissement y est chauffée.

La grandeur réglée est la température de l'eau dans le circuit de refroidissement après le réchauffement dans l'échangeur de chaleur.

La vanne de régulation pneumatique qui règle le débit de l'eau chaude est l'actionneur.

Une régulation en cascade est également possible pour régler la température.

Le RT 580 dispose de fonctions très complètes de mesure, de réglage et de commande qui sont pilotées par un API:

surveillance des dispositifs de sécurité (par ex. un interrupteur en cas de manque d'eau pour protéger le dispositif de chauffage),

simulation des pannes typiques (par ex. panne des capteurs)

et trois régulateurs qui peuvent être utilisés comme régulateur principal et régulateur secondaire (régulation en cascade).

Date d'édition : 15.01.2025

Un écran tactile affiche les valeurs de mesure et les états de fonctionnement et permet de commander le banc d'essai.

Grâce à un routeur WLAN intégré, le banc d'essai peut être alternativement commandé et exploité par un dispositif terminal.

L'interface utilisateur peut également être affichée sur des terminaux supplémentaires (screen mirroring).

L'acquisition de données sur les terminaux est possible via le réseau propre au client.

Via connexion LAN directe, les valeurs de mesure peuvent également être transmises à un PC afin d'être exploitées à l'aide du logiciel GUNT.

Contenu didactique / Essais

- apprentissage des composants industriels de la boucle de régulation
- processus de commande, de paramétrage et de configuration au niveau du régulateur
- optimisation des ajustages du régulateur
- régulation de niveau
- régulation de débit
- régulation de température
- régulation en cascade
- niveau - débit
- température - débit
- régulation avec action anticipatrice de niveau
- enregistrement des réponses à un échelon
- recherche de pannes
- screen mirroring: mise en miroir de l'interface utilisateur sur des terminaux
- navigation dans le menu indépendante de la surface affichée sur l'écran tactile
- différents niveaux d'utilisateurs sélectionnables sur le terminal: pour l'observation des essais ou pour la commande et l'utilisation

Les grandes lignes

- régulation conforme à la pratique: de niveau, de débit et de température y compris la simulation de pannes typiques par API
- commande du banc d'essai et configuration par écran tactile
- un routeur WLAN intégré pour l'exploitation et le contrôle via un dispositif terminal et pour le ?screen mirroring sur nombreux terminaux: PC, tablette, smartphone
- groupe frigorifique pour l'approvisionnement en froid autonome

Les caractéristiques techniques

Réservoirs

- réservoir agitateur gradué: env. 10L
- réservoir collecteur: env. 75L

Pompe centrifuge du circuit principal

- débit de refoulement max.: env. 4500L/h
- ha