

Date d'édition : 22.12.2024

Ref : EWTGURT395

**RT 395 Entretien des robinetteries et d'actionneurs
(Réf. 080.39500)**

**Entretien et contrôle de fonction: 4 robinetteries et
actionneurs différents**



Dans l'industrie, on utilise différents types de robinetteries.

Elles conviennent pour des fluides gazeux et liquides.

On peut distinguer les soupapes, robinets, les robinet-vannes et les clapets.

Les robinets étanchent rapidement une tuyauterie, ils agissent transversalement à la direction d'écoulement.

Un quart de tour suffit pour un actionnement complet.

Les soupapes règlent contre le sens de l'écoulement et nécessitent plusieurs rotations de la broche avant d'être entièrement ouvertes ou fermées.

Les clapets ne sont pas destinés à étancher complètement une tuyauterie, mais servent à étrangler le débit.

Si on combine une de ces robinetteries avec un servomoteur, alors on parle d'un dispositif de réglage ou actionneur.

Le système RT 395 présente trois types de robinetteries différents.

On examine le comportement en fonctionnement d'une vanne à secteur sphérique (correspond au type de robinetterie robinet), d'un clapet, d'une soupape de régulation pneumatique et d'une soupape de réduction de pression.

L'armoire de commande offre les possibilités de réglage électrique et pneumatique nécessaires pour tester et calibrer les robinetteries.

Des instruments de mesure affichent les pressions pneumatiques, la tension et le courant.

L'établi comporte un étau pour les travaux de maintenance et de montage, contient également l'outillage nécessaire et les petites pièces telles que les joints.

Contenu didactique / Essais

- fonction et mode de fonctionnement de différentes robinetteries
- clapet pneumatique
- vanne à secteur sphérique pneumatique
- soupape de régulation pneumatique avec
- actionneur électropneumatique
- soupape de réduction de pression
- raccordement pneumatique
- raccordement électrique
- initiation à une courbe caractéristique de valve linéaire et à pourcentage égal
- planification, exécution et évaluation de travaux de maintenance et de réparation
- lecture et compréhension des dessins techniques et les modes d'emploi

Les grandes lignes

- banc d'essai de réalisation de travaux de maintenance sur des robinetteries industrielles
- comparaison de 4 actionneurs différents

Les caractéristiques techniques



Date d'édition : 22.12.2024

Mécanisme de pivotement pneumatique: à simple effet avec rappel par ressort

Measuring ranges

- pression (manomètre à tube Bourdon):
 - 0...1,0bar (D=160mm)
 - 0...1,6bar (D=60mm, régulateur de pression)
 - 0...2,5bar (D=250mm)
 - 0...6,0bar (D=60mm, régulateur de pression)
- pression différentielle: 0...10kPa
- courant (affichage numérique): 0...20mA
- tension (affichage numérique): 0...20VCC
230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids

Lxlxh: 2200x750x1660mm

Poids: env. 321kg

Nécessaire au fonctionnement

Raccord d'air comprimé 8bar

Liste de livraison

- 1 chariot d'atelier avec infrastructure et armoire de commande
- 1 clapet
- 1 soupape de régulation pneumatique
- 1 soupape de réduction de pression
- 1 vanne à secteur sphérique
- 1 manomètre
- 1 jeu de câbles
- 1 jeu de flexibles d'air comprimé
- 1 jeu d'outils et de petites pièces (vis, joints d'étanchéité etc.)
- 1 documentation didactique

Produits alternatifs

RT390 - Banc d'essai pour vannes de régulation

RT396 - Banc d'essai pour pompes et robinetteries

Catégories / Arborescence

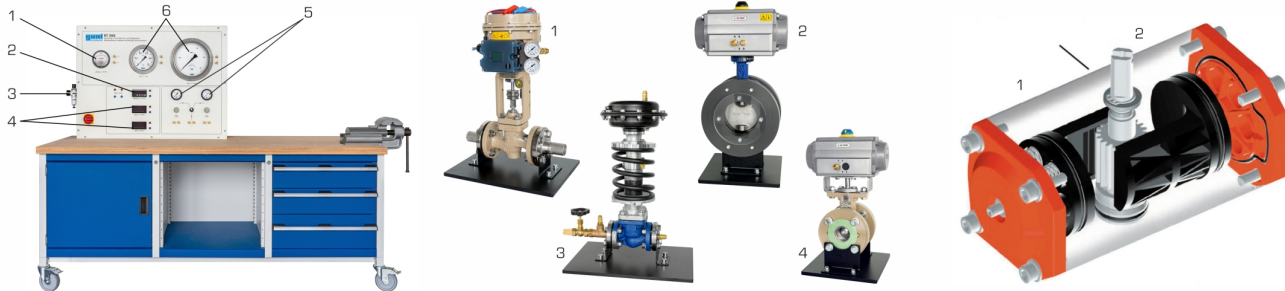
Techniques > Maintenance - Productique > Maintenance > Bancs d'essai pour des robinetteries et d'actionneurs

Techniques > Génie des Procédés > Principes de base du génie des procédés > Pompes et compresseurs

Techniques > Génie des Procédés > Principes de base du génie des procédés > Actionneurs

Formations > BTS MS > Systèmes de production

Date d'édition : 22.12.2024



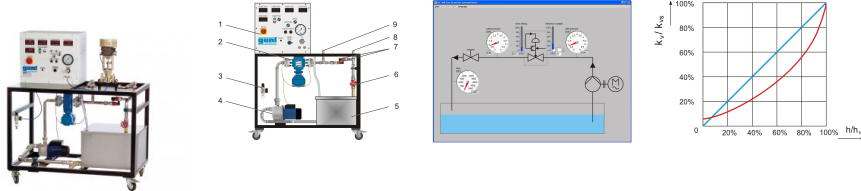
Produits alternatifs

Date d'édition : 22.12.2024

Ref : EWTGURT390

RT 390 Banc d'essai pour vannes de régulation (Réf. 080.39000)

Avec interface PC USB et logiciel inclus, nécessite les vannes RT390.01 ou 02/03/04/05/06



Les vannes de régulation constituent un élément essentiel des installations en génie des procédés.

En tant qu'actionneurs, elles établissent la liaison entre le régulateur et l'installation.

En général, les vannes de régulation servent à réguler les écoulements de gaz ou de liquide.

Afin de pouvoir créer une boucle de régulation de manière optimale, il faut connaître le comportement des vannes de régulation en plus de celui du système réglé.

Le banc d'essai mobile permet d'étudier et de vérifier les vannes de régulation de type différents.

Pour ce faire, on dispose d'un circuit d'eau avec une pompe et un réservoir.

Les raccords permettent de loger la vanne à étudier dans le circuit d'eau.

Le débit est ajusté à l'aide d'une vanne d'arrêt à guillotine et mesuré à l'aide d'un capteur de débit électromagnétique.

Deux capteurs de pression mesurent la pression avant et après la vanne de régulation.

La pression d'alimentation pour les vannes électropneumatiques peut être ajustée à l'aide d'un régulateur de pression au niveau du coffret de commande.

La grandeur réglante peut être ajustée sous la forme d'un signal électrique (courant) par des potentiomètres.

Le signal de retour de position de la vanne est sous la forme d'un signal électrique (courant).

La commande des vannes électromotrices se fait par le biais de boutons. Un transmetteur à résistance variable mesure la course de la vanne.

Un logiciel d'acquisition de données installé sur un PC permet d'enregistrer et d'évaluer facilement les courbes caractéristiques de la vanne et les réponses à un échelon.

Contenu didactique / Essais

En combinaison avec les vannes de régulation RT 390.01 à RT 390.06

- démonstration et vérification du fonctionnement des vannes de régulation
- détermination des valeurs K_v et des valeurs K_{vs}
- enregistrement des courbes caractéristiques de la vanne
- comportement dynamique des vannes de régulation
- enregistrement des réponses à un échelon
- influence de la pression d'alimentation dans le cas des vannes actionnées pneumatiquement
- entretien et réglages

Les grandes lignes

- Montage et mode de fonctionnement des vannes de régulation
- Détermination des valeurs K_v et des valeurs K_{vs}
- Logiciel d'acquisition de données pour l'enregistrement des courbes caractéristiques de la vanne et des réponses à un échelon

Les caractéristiques techniques

Réservoir: env. 90L

Pompe centrifuge à deux étages

- hauteur de refoulement max.: 22m
- débit de refoulement max.: 5,4m³/h

Signaux

- courant continu: 4...20mA
- résistance: 0...1000 Ohm

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 22.12.2024

Energie auxiliaire

- courant alternatif: 24V
- pression d'alimentation: 0...6bar

Plages de mesure

- débit: 0...4500L/h
- pression (eau): 2x 0...6bar
- pression (air comprimé): 0...6bar

Dimensions et poids

Lxlxh: 1250x750x1430mm
Poids: env. 190kg

Nécessaire au fonctionnement

230V, 50Hz, 1 phase
Raccord d'air comprimé requis

Liste de livraison

- 1 banc d'essai
- 1 jeu de tuyaux flexibles
- 1 CD avec logiciel GUNT + câble USB
- 1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options

- RT390.01 - Vanne de régulation pneumatique, Kvs 2,5, pourcentage égal
- RT390.02 - Vanne de régulation pneumatique, Kvs 1,0, pourcentage égal
- RT390.03 - Vanne de régulation pneumatique, Kvs 2,5, linéaire
- RT390.04 - Vanne de régulation pneumatique, Kvs 1,0, linéaire
- RT390.05 - Vanne de régulation électrique, Kvs 2,5, pourcentage égal
- RT390.06 - Vanne de régulation électrique, Kvs 1,0, pourcentage égal

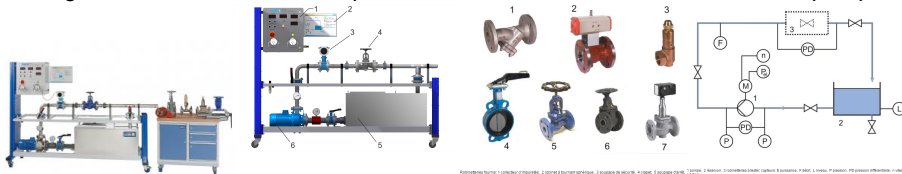
Produits alternatifs

- RT304 - Banc d'étalonnage
- RT310 - Station d'étalonnage

Ref : EWTGURT396

RT 396 Banc d'essai pour pompes et robinetteries

Enregistrement des caractéristiques des robinetteries industrielles et d'une pompe centrifuge



Le banc d'essai RT 396 permet la comparaison de différentes robinetteries du point de vue de leurs caractéristiques. Les quatre catégories typiques de robinetteries, robinet, robinet-vanne, clapet et soupape sont représentées par un robinet à tournant sphérique, un clapet, un robinet-vanne, une soupape d'arrêt et une vanne de régulation.

On examine en outre une soupape de sécurité et un collecteur d'impureté.

Toutes les robinetteries sont à brides et peuvent être montées dans une section de tuyau de longueur variable.

La section de tuyau fait partie du circuit d'eau fermé.

Des points de mesure de pression en amont et en aval de la robinetterie à étudier sont reliés à un manomètre de

Date d'édition : 22.12.2024

pression différentielle.

Ce manomètre est pourvu d'un manostat qui active une lampe d'avertissement en cas de différence de pression trop importante, p. ex. pour un filtre bouché.

Un capteur de débit électromagnétique permet une mesure précise des débits.

Le circuit d'eau fermé contient trois clapets pour l'isolation de la pompe et l'ajustage de la pression en amont et en aval de la robinetterie à tester.

Les différences de pression à la pompe et à la robinetterie à tester, la puissance absorbée et la vitesse de rotation de la pompe, le débit et le degré d'ouverture de la vanne de régulation sont mesurés et affichés.

A l'aide des données de mesure, on peut également enregistrer des caractéristiques de pompe.

Un établi séparé comporte un étau pour les travaux de maintenance et de montage.

L'établi contient également l'outillage nécessaire et les flexibles de raccord.

Contenu didactique / Essais

- caractéristiques de fonctionnement d'une pompe centrifuge
- comportement en fonctionnement et fonction de
 - robinet à tournant sphérique
 - clapet
 - soupape d'arrêt
 - robinet-vanne à coins
 - vanne de régulation
 - soupape de sécurité
 - collecteur d'impuretés
- caractéristiques de vannes
- détermination de la valeur Kvs de la vanne de régulation
- pertes de charge dans le collecteur d'impureté en fonction du filtre et de sa charge
- planification, exécution et évaluation de travaux de maintenance et de réparation
- lecture et compréhension des dessins techniques et des notices d'emploi

Les grandes lignes

- enregistrement de caractéristiques de robinetteries industrielles
- comparaison de différentes robinetteries
- caractéristiques de fonctionnement d'une pompe centrifuge

Les caractéristiques techniques

Pompe centrifuge, 2 pôles

- puissance absorbée: 4kW
- débit de refoulement: max.: $72\text{m}^3/\text{h}$
- hauteur de refoulement max.: 26,5m
- vitesse de rotation: $1450\text{...}2900\text{min}^{-1}$

Réservoir avec couvercle: volume: 400L

Robinettes à tester:

- soupape de sécurité 1", 1,5bar
- soupape d'arrêt DN50 / PN16
- robinet à tournant sphérique avec entraînement pneumatique DN50
- clapet DN50 / PN16
- robinet-vanne à coins DN50 / PN16
- vanne de régulation électrique DN50 / PN16
- collecteur d'impureté DN50 / PN16 avec 2 filtres

Plages de mesure

- manomètre de pression différentielle: 0...2,5bar / 0...4bar
- manomètre: 0...4bar / -1...0,6bar
- débit: 35...1100L/min
- degré d'ouverture de la vanne de régulation: 0...100%
- puissance: 0...4kW
- vitesse de rotation: $0\text{...}2900\text{min}^{-1}$

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)
systemes-didactiques.fr



Date d'édition : 22.12.2024

400V, 50Hz, 3 phases

Dimensions et poids

Lxlxh: 2510x790x1900mm, poids: env. 245kg (banc d'essai)

Lxlxh: 1200x670x1100mm, poids: env. 100kg (établi)

Nécessaire au fonctionnement

Alimentation en air comprimé 8bar

Liste de livraison

1 banc d'essai avec pompe centrifuge

1 soupape de régulation, 1 collecteur d'impureté, 1 soupape de sécurité, 1 soupape d'arrêt, 1 robinet à tournant sphérique, 1 clapet, 1 robinet-vanne à coins

1 établi avec outils et flexibles

1 documentation didactique