Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 21.11.2026



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 destinées 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

Date d'édition : 21.11.2026

Les caractéristiques techniques
Mécanisme de pivotement pneumatique: à simple effet avec rappel par ressort
Plages de mesure
- 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 d'arrêt
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 dessai pour vannes de régulation
RT396 - Banc d'essai pour pompes et robinetteries

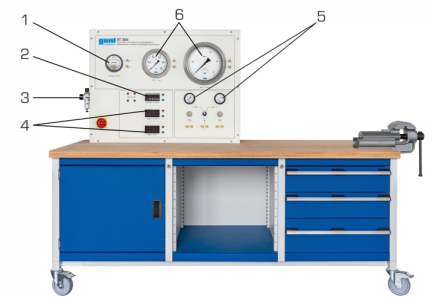
Catégories / Arborescence

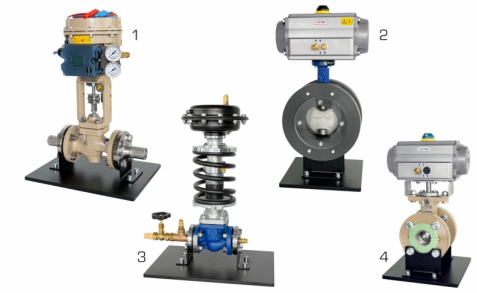
Techniques > Maintenance - Productique > Maintenance > Bancs d'essai pour des robinetteries et d'actionneurs
Techniques > Génie des Procédés > Principes de base du génie des procédés > Pompes et compresseurs
Techniques > Génie des Procédés > Principes de base du génie des procédés > Actionneurs
Formations > BTS MS > Systèmes de production

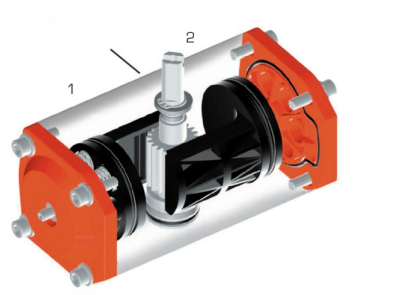
Systèmes Didactiques s.a.r.l.

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 21.11.2026







Produits alternatifs

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

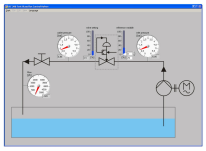
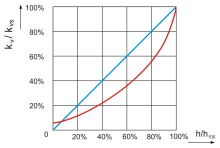
Date d'édition : 21.11.2026

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 quactionneurs, elles établissent la liaison entre le régulateur et linstallation.
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 dessai mobile permet détudier et de vérifier les vannes de régulation de type différents.
Pour ce faire, on dispose dun circuit deau avec une pompe et un réservoir.
Les raccords permettent de loger la vanne à étudier dans le circuit deau.
Le débit est ajusté à laide dune vanne d'arrêt à guillotine et mesuré à laide dun capteur de débit électromagnétique.
Deux capteurs de pression mesurent la pression avant et après la vanne de régulation.
La pression dalimentation pour les vannes électropneumatiques peut être ajustée à laide dun régulateur de pression au niveau du coffret de commande.
La grandeur réglante peut être ajustée sous la forme dun signal électrique (courant) par des potentiomètres.
Le signal de retour de position de la vanne est sous la forme dun signal électrique (courant).
La commande des vannes électromotrices seffectue par le biais de boutons. Un transmetteur à résistance variable mesure la course de la vanne.
Un logiciel dacquisition de données installé sur un PC permet denregistrer et dévaluer 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 Kv et des valeurs Kvs
- enregistrement des courbes caractéristiques de la vanne
- comportement dynamique des vannes de régulation
enregistrement des réponses à un échelon

- influence de la pression dalimentation 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 Kv et des valeurs Kvs
- Logiciel dacquisition de données pour lenregistrement 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

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 21.11.2026

- résistance: 0...1000 Ohm

Energie auxiliaire
- courant alternatif: 24V
- pression dalimentation: 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 dair comprimé requis

Liste de livraison
1 banc dessai
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

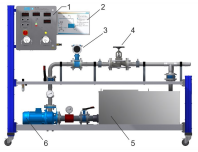
Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

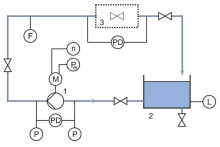
Date d'édition : 21.11.2026

Ref : EWTGURT396

RT 396 Banc d'essai pour pompes et robinetteries

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



Le banc dessai 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 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 dimpuretés

- 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.: 72m^3^/h

Date d'édition : 21.11.2026

- hauteur de refoulement max.: 26,5m
- vitesse de rotation: 1450...2900min^-1^

Réservoir avec couvercle: volume: 400L
Robinetteries 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...2900min^-1^

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