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

Date d'édition : 21.11.2026



Ref : EWTGUMT162

MT 162 Banc d'essai hydraulique de robinetteries (Réf. 051.16200)

Test de pression pour les kits de montage GUNT MT 154, MT 156, MT 157 et MT 158

Le système MT 162 sert à l'essai de mise en pression sur robinetteries: soupapes, vannes, robinets, clapets.
Il est vérifié si la robinetterie à contrôler souvre et se ferme facilement sous pression et si le corps et les joints d'étanchéité résistent à la pression d'essai.
Une pompe à piston actionnée manuellement aspire de l'eau du réservoir de stockage, remplit l'intérieur de la robinetterie et génère la pression d'essai.
Un manomètre indique la pression d'essai. Le bac de collecte soudé est pourvu d'un robinet dévacuation.
La robinetterie à contrôler est fixée à une bride de montage et fermée par une bride aveugle.
La pompe à piston et la bride de montage sont reliées par un flexible à pression.
Le banc d'essai dispose de son propre réservoir de stockage et peut ainsi être utilisé indépendamment d'une conduite d'eau.
Le réservoir doit être rempli de temps à autre.
Le banc d'essai sert en particulier au contrôle final des robinetteries montées et démontées dans le cadre des projets de montage GUNT: MT 154, MT 156, MT 157 et MT 158.
Un projet de montage réalisé avec succès peut ainsi être clôturé par un contrôle final formel.

Contenu didactique / Essais
Avec des robinetteries, par ex. un robinet-vanne à coin ou une soupape à tête inclinée (MT 156), un clapet ou une soupape de retenue (MT 157), un robinet à tournant ou une soupape d'arrêt (MT 158), les travaux suivants sont possibles
- raccordement professionnel de robinetteries et de soupapes à un raccord à brides
- apprentissage des notions de "pression nominale" et "pression d'essai"
- réalisation du contrôle final pour les projets de montage GUNT MT 154, MT 156, MT 157, MT 158
- contrôler la manoeuvrabilité de la robinetterie
- essai de pression
-- test d'étanchéité du corps et des joints de brides
-- test d'étanchéité du siège de soupape
- établissement d'un rapport d'essais

Les grandes lignes
- Banc d'essai mobile pour essai de pression sur robinetteries
- Contrôle final pour les projets de montage GUNT MT 154, MT 156, MT 157 et MT 158

Les caracteristiques techniques
Pompe à piston avec réservoir
- pression d'essai: 0...60bar
- capacité du réservoir: 12L
- manomètre: 0...60bar

Date d'édition : 21.11.2026

Brides de montage pour les robinetteries à tester
- DN25
- DN40

Dimensions et poids
Lxlxh: 1000x750x1200mm
Poids: env. 80kg

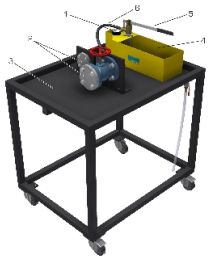
Liste de livraison
1 banc dessai
1 jeu daccessoires
1 jeu doutils
1 notice

Accessoires disponibles et options
MT154 - Montage d'une soupape d'arrêt
MT156 - Montage de robinet-vanne à coin et soupape à tête inclinée
MT157 - Montage de clapet et soupape de retenue
MT158 - Montage de robinet à tournant et soupape darrêt

Produits alternatifs
RT396 - Banc d'essai pour pompes et robinetteries

Catégories / Arborescence

Techniques > Maintenance - Productique > Kits assemblage > Robinetteries
Techniques > Mécanique des fluides > Éléments de construction de tuyauteries et d'installations industrielles > Montage de robinetteries
Techniques > Génie des Procédés > Principes de base du génie des procédés > Pompes et compresseurs
Formations > BTS MS > Systèmes de production



A	B
4 bar	5.2 bar
6 bar	7.8 bar
10 bar	13.0 bar
16 bar	20.8 bar
40 bar	52.0 bar

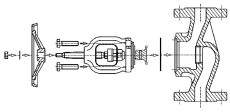
SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 21.11.2026

Options

Ref : EWTGUMT154
MT 154 Montage d'une soupape d'arrêt (Réf. 051.15400)
Planifier, monter, démonter: fonction et montage d'une soupape d'arrêt





Les soupapes darrêt du type du MT 154 sont utilisées pour arrêter et étrangler des fluides.
Elles doivent être à fermeture hermétique.
Afin d'éviter toute sollicitation brusque, elles doivent se fermer de sorte que le débit volumétrique ne soit pas réduit brutalement à zéro.
Le cône de soupape est mû par la tige et vient assurer létanchéité métal sur métal sur la bague de siège pressée dans le corps de soupape.
L'étanchéité de la tige est obtenue à l'aide d'un presse-étoupe.
La jonction de séparation entre le corps de soupape et le couvercle à bride est étanchéisée par un joint plat.
Le montage expérimental MT 154 est un projet d'introduction au domaine de la technique de montage.
Montage et démontage sont aisément réalisables dans le temps réservé aux séances de cours.
Pour ces travaux, les outils simples fournis sont les seuls nécessaires.
Une forme de travail appropriée durant le cours est la collaboration, en grande partie autonome, dun petit groupe de 2 à 3 élèves.
Les tâches doivent être clairement définies et réparties au sein du groupe.
Le matériel daccompagnement didactique détaillé est conforme à la pratique.
Il comprend essentiellement un jeu complet de dessins avec un dessin d'ensemble, la liste des pièces et les dessins des différentes pièces.
Avec le banc d'essai hydraulique de robinetteries MT 162, la soupape darrêt assemblée peut être soumise à un essai de pression.

Contenu didactique / Essais
- fonctionnement et structure d'une soupape darrêt à siège droit
- montage et démontage, également à des fins dentretien et de réparation
- lecture et compréhension de dessins techniques
- planification et présentation des opérations de montage
- connaissance de différents éléments de machine: filet de mouvement, joints d'étanchéité, presse-étoupe

- critères de sélection de matériaux
- test d'étanchéité (avec le banc d'essai hydraulique de robinetteries MT 162)

Les grandes lignes
- montage expérimental conforme à la pratique: exemple d'une soupape darrêt
- riche programme pédagogique avec des problématiques interdisciplinaires
- matériel didactique étendu et de structure moderne

Les caracteristiques techniques
Soupape darrêt avec raccords à brides:
- DN25
- PN16
- course: 13mm
- corps, roue à main, couvercle, bride presse-étoupe: fonte grise
- cône, bague de siège, tige, segment sphérique etc.: acier inoxydable

Dimensions et poids
Lxlxh: 600x450x180mm (mallette)
Poids: env. 16kg

Liste de livraison
1 kit
1 jeu doutils
1 jeu de petites pièces
1 mallette
1 documentation didactique incluant: la description technique du système, la liste et les dessins complets des pièces détachées, la description des procédures de montage et de démontage, également en relation avec des opérations de réparation

Accessoires disponibles et options
MT162 - Banc d'essai hydraulique de robinetteries

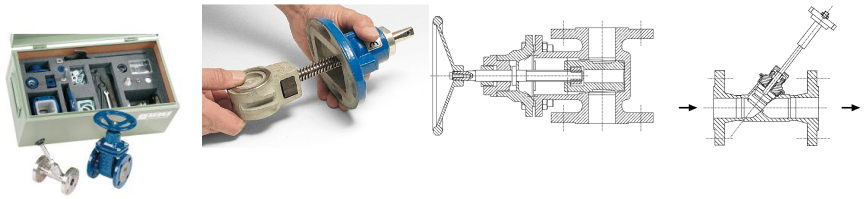
Produits alternatifs
RT396 - Banc d'essai pour pompes et robinetteries
MT110.02 - Montage d'un engrenage droit et à vis sans fin
MT140.02 - Montage d'un compresseur à piston
MT152 - Montage d'un engrenage droit
MT156 - Montage de robinet-vanne à coin et soupape à tête inclinée
MT157 - Montage de clapet et soupape de retenue
MT158 - Montage de robinet à tournant et soupape darrêt
MT171 - Montage dun palier lisse hydrodynamique
MT180 - Montage & maintenance: pompe centrifuge

Date d'édition : 21.11.2026

Ref : EWTGUMT156

MT 156 Montage de robinet-vanne à coin et soupape à tête inclinée (Réf. 051.15600)

Montage, démontage et entretien de la robinetterie industrielle



Les robinets-vannes à coin sont utilisés comme robinetterie pour l'eau, la vapeur d'eau, l'huile et autres fluides non agressifs.
Des températures de service jusqu'à 200°C sont possibles.
Les robinets-vannes à coin de ce modèle sont actionnés par une tige avec volant.
Lors de la fermeture, le robinet-vanne est pressé par l'écrou de tige contre les bagues d'étanchéité se trouvant dans le corps de vanne.
Les soupapes à tête inclinée constituent un organe de robinetterie typique dans le domaine des conduites d'eau potable.
Elles sont également utilisées dans de nombreux domaines industriels et sont conçues pour les fluides neutres liquides et gazeux.
En version acier inoxydable, elles conviennent aussi pour les fluides faiblement et fortement agressifs.
Ces soupapes permettent datteindre des débits élevés et sont insensibles aux fluides légèrement encrassés et de haute viscosité.
La tige de soupape est habituellement disposée selon un angle de 45° par rapport au sens d'écoulement.
En raison de leur profil d'écoulement favorable dans la section de passage, les soupapes à tête inclinée engendrent des pertes de charge nettement plus faibles que les robinets à soupape à siège droit ou les soupapes d'équerre.
Le kit de travaux pratiques MT 156 fait partie de la démarche pratique GUNT pour le montage, lentretien et la réparation, conçue pour les écoles de formation professionnelle et les centres de formation en entreprise.
Le lien étroit entre les contenus pédagogiques théoriques et pratiques est très accessible.
Le système de montage MT 156 permet de monter et de démonter deux éléments de robinetterie typiques.
L'élève apprend à connaître tous les composants et leur mode de fonctionnement.
Les pièces détachées sont disposées de façon structurée et protégée dans une caisse à outils.
Lélève peut sexercer au montage et au démontage systématiques d'un organe d'arrêt.
La documentation didactique décrit de manière détaillée les différentes étapes de travail et fournit des informations complémentaires sur le domaine d'utilisation, le mode de fonctionnement et la structure des éléments de robinetterie.

Contenu didactique / Essais
- structure et fonctionnement d'un robinet-vanne à coin
- structure et fonctionnement d'une soupape à tête inclinée
- montage et démontage, également à des fins dentretien et de réparation
- remplacement de différents composants (par ex. joint d'étanchéité)
- comparaison de 2 éléments de robinetterie différents
- lecture et compréhension de dessins techniques et de leurs modes d'emploi
- test d'étanchéité (avec le banc d'essai hydraulique de robinetteries MT 162)

Les grandes lignes
- Montages expérimentaux conformes à la pratique: robinet-vanne à coin et soupape à tête inclinée
- Documentation étendue et de structure moderne

Les caracteristiques techniques
Robinet-vanne à coin avec raccords à brides
- DN40, PN10
- matériaux: corps, couvercle, coin: fonte grise / tige, surfaces d'étanchéité du corps et du coin: acier inoxydable

Date d'édition : 21.11.2026

/ bagues d'étoupage: graphite

Soupape à tête inclinée avec raccords à brides
- DN25, PN16
- matériaux: corps: acier inoxydable; pièces métalliques intérieures: acier inoxydable; joints d'étanchéité: PTFE

Dimensions et poids
Lxlxh: 720x360x310mm (caisse)
Poids: env. 35kg

Liste de livraison
1 kit (robinet-vanne à coin)
1 kit (soupape à tête inclinée)
1 jeu doutils
1 jeu de petites pièces
1 caisse à outils avec mousse de protection
1 documentation didactique incluant: la description technique du système, la liste et les dessins complets des pièces détachées, la description des procédures de montage et de démontage, également en relation avec des opérations de réparation

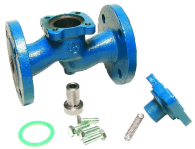
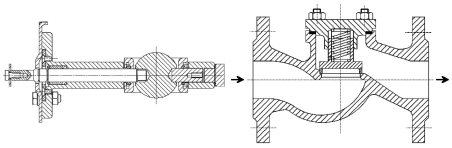
Accessoires disponibles et options
MT162 - Banc d'essai hydraulique de robinetteries

Produits alternatifs
RT396 - Banc d'essai pour pompes et robinetteries
MT110.02 - Montage d'un engrenage droit et à vis sans fin
MT140.02 - Montage d'un compresseur à piston
MT154 - Montage d'une soupape d'arrêt
MT157 - Montage de clapet et soupape de retenue
MT158 - Montage de robinet à tournant et soupape darrêt

Ref : EWTGUMT157

MT 157 Montage de clapet et soupape de retenue (Réf. 051.15700)

Montage, démontage et entretien de la robinetterie industrielle

Les soupapes de retenue sont utilisées lorsqu'une inversion du sens d'écoulement n'est pas admissible.
Elles doivent faire barrage hermétiquement dans le sens bloquant et offrir une résistance la plus faible possible dans le sens d'écoulement.
Lorsque la pression différentielle du fluide chute en dessous d'une valeur définie par la force du ressort, la soupape se ferme.
Les soupapes de retenue se montent dans des conduites dans le sens d'écoulement et doivent se fermer en cas de baisse de pression ou en présence d'une contre-pression élevée.
Elles sont sans entretien dans une large mesure et sont peu sensibles à l'usure.
Les clapets sont utilisées en technique d'alimentation en eau (stations de pompage, installations de filtration), dans les centrales électriques (circuits de refroidissement), dans l'industrie chimique (eau industrielle, fluides acides et alcalins) et en technique des eaux usées (stations d'épuration).
Ils ferment en procurant une étanchéité aux gouttes, comme les robinet-vannes, et sont dun faible encombrement car étant le plus souvent à peine plus grandes que la section de conduite.

Date d'édition : 21.11.2026

Les clapets sont fabriquées pour de très grands diamètres nominaux (DN5300), leur pression de service se situe normalement aux alentours de 4 à 16bar.
Lentraînement des clapets seffectue: soit à la main, soit par un moteur électrique via un engrenage à segment droit ou à vis sans fin, soit à l'aide dun vérin hydraulique.
La rotation à 90° de l'arbre de la vanne ferme le clapet.
Le kit de travaux pratiques MT 157 fait partie de la démarche pratique GUNT pour le montage, lentretien et la réparation, conçue pour les écoles de formation professionnelle et les centres de formation en entreprise.
Le lien étroit entre les contenus pédagogiques théoriques et pratiques est très accessible.
Le système de montage MT 157 permet de monter et de démonter deux éléments de robinetterie typiques.
L'élève apprend à connaître tous les composants et leur mode de fonctionnement.
Les pièces détachées sont disposées de façon structurée et protégée dans une caisse à outils.
Lélève peut sexercer au montage et au démontage systématiques d'un organe de robinetterie.
La documentation didactique décrit de manière détaillée les différentes étapes de travail et fournit des informations complémentaires sur le domaine d'utilisation, le mode de fonctionnement et la structure des différents éléments de robinetterie.

Contenu didactique / Essais
- structure et fonctionnement d'une clapet
- structure et fonctionnement d'une soupape de retenue
- montage et démontage, également à des fins dentretien et de réparation
- remplacement de différents composants (par ex. joint d'étanchéité)
- comparaison de 2 éléments de robinetterie différents
- lecture et compréhension de dessins techniques et de leurs modes d'emploi
- test d'étanchéité (avec le banc d'essai hydraulique de robinetteries MT 162)

Les grandes lignes
- montages expérimentaux conformes à la pratique: clapet et soupape de retenue
- documentation étendue et de structure moderne

Les caracteristiques techniques
Clapet avec raccords à brides
- DN40, PN16
- matériaux: corps: fonte grise; disque, arbres: acier inoxydable; manchette: caoutchouc; levier à main: aluminium; douille: bronze

Soupape de retenue avec raccords à brides
- DN25, PN16
- matériaux: corps: fonte grise; cône, ressort: acier inoxydable; joint plat: graphite

Dimensions et poids
Lxlxh: 720x360x310mm (caisse)
Poids: env. 35kg

Liste de livraison
1 kit (clapet)
1 kit (soupape de retenue)
1 jeu doutils
1 jeu de petites pièces
1 caisse à outils avec mousse de protection
1 documentation didactique incluant: la description technique du système, la liste et les dessins complets des pièces détachées, la description des procédures de montage et de démontage, également en relation avec des opérations de réparation

Accessoires disponibles et options
MT162 - Banc d'essai hydraulique de robinetteries

Produits alternatifs

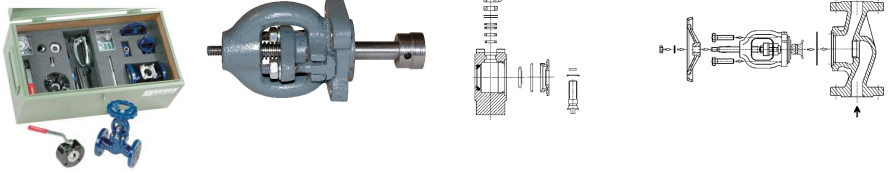
Date d'édition : 21.11.2026

RT396 - Banc d'essai pour pompes et robinetteries
MT110.02 - Montage d'un engrenage droit et à vis sans fin
MT140.02 - Montage d'un compresseur à piston
MT154 - Montage d'une soupape d'arrêt
MT

Ref : EWTGUMT158

MT 158 Montage de robinet à tournant et soupape d?arrêt (Réf. 051.15800)

Montage, démontage et entretien de la robinetterie industrielle



Les soupapes d'arrêt présentées ici sont utilisées pour arrêter et pour étrangler des fluides.
Elles doivent être à fermeture hermétique.
Afin d'éviter toute sollicitation brusque, elles doivent se fermer de sorte que le débit volumétrique ne soit pas réduit brutalement à zéro.
Le cône de soupape est mû par la tige et est en contact métal sur métal avec la bague de siège pressée dans le corps de soupape.
L'étanchéité de la tige est obtenue à l'aide d'un presse-étoupe.
La jonction de séparation entre le corps de soupape et le couvercle à bride est étanchée par un joint plat.
Les robinets à tournant sont utilisés là où les écoulements de fluides ou les pressions dans les conduites doivent être interrompus mécaniquement rapidement et simplement, par ex. lors du démontage des robinetteries de conduites sous pression.
Ils engendrent de très faibles pertes de charge en position ouverte, sont dun faible encombrement grâce à leur structure compacte et disposent dune surface d'étanchéité autonettoyante.
Le corps d'étanchéité est une bille à alésage cylindrique pour passage à écoulement droit, robinet complètement ouvert.
La bille est tournée de 90° via un levier et peut ainsi ouvrir ou fermer entièrement le robinet.
Le kit de travaux pratiques MT 158 fait partie de la démarche pratique GUNT pour le montage, lentretien et la réparation, conçue pour les écoles de formation professionnelle et les centres de formation en entreprise.
Le lien étroit entre les contenus pédagogiques théoriques et pratiques est très accessible.
Le système de montage MT 158 permet de monter et de démonter deux éléments de robinetterie typiques.
L'élève apprend à connaître tous les composants et leur mode de fonctionnement.
Les pièces détachées sont disposées de façon structurée et protégée dans une caisse à outils.
Lélève peut sexercer au montage et au démontage systématiques d'un élément de robinetterie.
La documentation didactique décrit de manière détaillée les différentes étapes de travail et fournit des informations complémentaires sur le domaine d'utilisation, le mode de fonctionnement et la structure des différents éléments de robinetterie.

Contenu didactique / Essais
- structure et fonctionnement d'un robinet à tournant
- structure et fonctionnement d'une soupape darrêt
- montage et démontage, également à des fins dentretien et de réparation
- remplacement de différents composants (par ex. joint d'étanchéité)
- comparaison de 2 éléments de robinetterie différents
- lecture et compréhension de dessins techniques et de leurs modes d'emploi
- test d'étanchéité (avec le banc d'essai hydraulique de robinetteries MT 162)

Les grandes lignes
- Montages expérimentaux conformes à la pratique: robinet à tournant et soupape darrêt

Date d'édition : 21.11.2026

- Documentation étendue et de structure moderne

Les caracteristiques techniques
Soupape darrêt avec raccords à brides
- DN25, PN16
- corps, roue à main, couvercle, bride presse-étoupe: fonte grise / cône, bague de siège, tige, segment sphérique etc.: acier inoxydable
Robinet à tournant avec raccords à brides
- DN25, PN16
- corps: C22; bille: laiton
- tige, levier, disques etc.: acier galvanisé

Dimensions et poids
Lxlxh: 720x360x310mm (caisse)
Poids: env. 35kg

Liste de livraison
1 kit (soupape darrêt)
1 kit (robinet à tournant)
1 jeu doutils
1 jeu de petites pièces
1 caisse à outils avec mousse de protection
1 documentation didactique incluant: la description technique du système, la liste et les dessins complets des pièces détachées, la description des procédures de montage et de démontage, également en relation avec des opérations de réparation

Accessoires disponibles et options
MT162 - Banc d'essai hydraulique de robinetteries

Produits alternatifs
RT396 - Banc d'essai pour pompes et robinetteries
MT110.02 - Montage d'un engrenage droit et à vis sans fin
MT140.02 - Montage d'un compresseur à piston
MT154 - Montage d'une soupape d'arrêt
MT156 - Montage de robinet-vanne à coin et soupape à tête inclinée