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

Date d'édition : 18.11.2026



Ref : EWTGUMT181

MT 181 Montage & maintenance pompe centrifuge à plusieurs étages (Réf. 051.18100)

Comprendre le montage, le fonctionnement, planifier, effectuer montage, démontage, maintenance

Les pompes centrifuges font partie des pompes rotodynamiques et fonctionnent à aspiration normale.
Elles sont largement répandues et sont principalement utilisées pour refouler de l'eau.
Leurs domaines d'application sont entre autres la construction navale, l'industrie et la distribution de leau.
Le branchement en série de plusieurs roues permet de générer des pressions de refoulement très élevées.
Les pompes centrifuges sont de construction compacte et relativement simple.
L'eau est refoulée par des forces centrifuges, générées par le mouvement de rotation de la roue de la pompe.
Les travaux de maintenance et de réparation surviennent normalement au cours du cycle de vie d'une pompe, celle-ci nétant pas considérée comme un simple composant à remplacer dans de nombreux cas.
Le jeu de pièces MT 181 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.
Ce jeu de pièces convient parfaitement à un travail de projet étendu, orienté sur la méthode.
Il soutient et favorise le travail autonome de l'élève et se prête à un enseignement en petit groupe.
Le MT 181 permet de monter et d'entretenir une pompe centrifuge à plusieurs étages typique.
L'élève apprend à connaître tous les composants de la pompe et leur mode de fonctionnement.
Les pièces détachées sont disposées de façon structurée dans une caisse à outils.
Le montage et le démontage systématiques d'une pompe peuvent être pratiqués.
La documentation décrit de manière détaillée les différentes étapes de travail et fournit des informations complémentaires sur le domaine d'utilisation, le mode de fonctionnement ainsi que la structure de la pompe.

Contenu didactique / Essais
- structure et fonctionnement d'une pompe centrifuge à plusieurs étages et de ses composants
- montage et démontage, également à des fins dentretien et de réparation
- remplacement des différents composants (par ex. joints d'étanchéité, paliers ou roues)
- recherche de défauts, analyse de défauts
- planification et évaluation de travaux dentretien et de réparation
- lecture et compréhension des dessins techniques et leur mode d'emploi

Les grandes lignes
- travaux de montage et de maintenance conformes à la pratique: exemple d'une pompe centrifuge à plusieurs étages
- documentation didactique étendu et de structure moderne

Les caracteristiques techniques
Pompe centrifuge à 4 étages
- puissance absorbée: max. 1400W
- débit de refoulement max.: 18m^3^/h

- hauteur de refoulement max.: 28m
- vitesse de rotation: 1450min^-1^
- raccord d'aspiration: DN50
- raccord de refoulement: DN40
- carter et roues en fonte grise

Dimensions et poids
Lxlxh: 690x360x312mm (caisse à outils)
Poids: env. 58kg

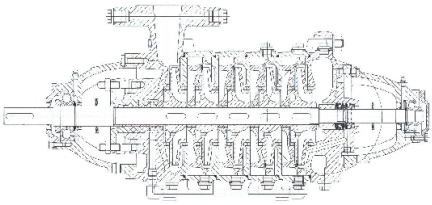
Liste de livraison
1 kit
1 jeu doutils
1 jeu de dispositifs de montage
1 jeu de petites pièces
1 jeu de joints
1 caisse à outils avec mousse de protection
1 documentation didactique incluant: la description technique du système, la liste et les dessins complets des pièces détachées, la description des procédures dentretien et de réparation, des propositions dexercices; manuel du fabricant

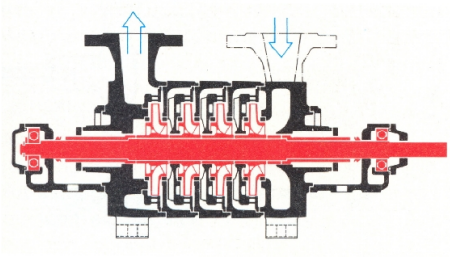
Produits alternatifs
MT182 - Montage & maintenance: pompe à vis
MT183 - Montage & maintenance: pompe à diaphragme
MT184 - Montage & maintenance: pompe à piston
MT185 - Montage & maintenance: pompe centrifuge en ligne
MT186 - Montage & maintenance: pompe à engrenages
HM365.13 - Pompe centrifuge, à plusieurs étages
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
MT154 - Montage d'une soupape d'arrêt
MT156 - Montage de robinet-vanne à coin et soupape à tête inclinée
MT171 - Montage dun palier lisse hydrodynamique
MT180 - Montage & maintenance: pompe centrifuge

Catégories / Arborescence

Techniques > Maintenance - Productique > Maintenance > Composants d'installation: vannes, pompes, conduites
Techniques > Mécanique des fluides > Éléments de construction de tuyauteries et d'installations industrielles > Montage & maintenance: pompes
Techniques > Génie des Procédés > Principes de base du génie des procédés > Pompes et compresseurs
Formations > BTS MS > Systèmes de production

Date d'édition : 18.11.2026







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

Date d'édition : 18.11.2026

Ref : EWTGUHM365.13
HM 365.13 Pompe centrifuge, à plusieurs étages pour HM365.10 (Réf. 070.36513)
Nécessite le HM 365.10 Unité d'alimentation pour pompes à eau



Sur les pompes centrifuges multi-étages, plusieurs roues sont montées les unes après les autres.
Ce qui permet de venir à bout de hauteurs de refoulement très élevées.
La HM 365.13 est une pompe centrifuge à quatre étages; elle est fixée sur une plaque et prête au montage.
La pompe centrifuge s'intègre en un tour de main à l'unité dalimentation HM 365.10; elle est reliée par des flexibles avec accouplements rapides et fixée avec des leviers de blocage.
Pour assurer l'entraînement, la pompe est reliée au dispositif de freinage et d'entraînement universel HM 365 au moyen d'une courroie trapézoïdale.
Une transmission par courroie réduit la vitesse de rotation de la pompe.
Les pressions à l'entrée et à la sortie de la pompe centrifuge sont enregistrées par des capteurs.
Les valeurs de mesure peuvent être lues sur les affichages numériques de l'unité dalimentation.
Les valeurs sont transmises vers un PC afin dy être évaluées à laide dun logiciel fourni.
La transmission des données au PC se fait par une interface USB.

Contenu didactique / Essais
Avec le HM 365 et le HM 365.10
- enregistrement de caractéristiques de la pompe
- détermination de la puissance nécessaire et hydraulique
- calcul du rendement de la pompe
- calcul de la caractéristique de l'installation et du point de fonctionnement de la pompe
- vérification de la valeur NPSH requise de la pompe

Les grandes lignes
- Comportement en service d'une pompe centrifuge à plusieurs étages
- Élément de la série GUNT-FEMLine

Les caractéristiques techniques
Pompe centrifuge à 4 étages
- débit de refoulement max.: 17m³/h
- hauteur de refoulement max.: 27m
- vitesse de rotation nominale: 1450min^-1^
- rapport de transmission: 1:1,6

Dimensions et poids
Lxlxh: 560x300x440mm
Poids: env. 64kg

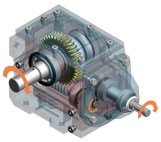
Liste de livraison
1 pompe centrifuge

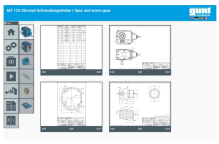
Accessoires disponibles et options
HM365 - Dispositif de freinage et d'entraînement universel
HM365.10 - Unité d'alimentation pour pompes à eau

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

Date d'édition : 18.11.2026

Ref : EWTGUMT123
MT 123 Montage d'un engrenage droit et à vis sans fin (Réf. 051.12300)
Livré avec fichiers: DXF, STEP et PDF et accès Media Center






Le MT 123 traite dun engrenage à deux étages.
Le kit comprend toutes les pièces nécessaires au montage de lengrenage.
Lengrenage possède un étage dentrée à roues droites, suivi dun étage à vis sans fin (engrenage combiné).
Le kit MT 123 fait partie de la GUNT-Practice Line pour le montage, la maintenance et la réparation; il est conçu pour lapprentissage pratique dans lenseignement professionnel et les centres de formation continue.
Il offre un lien évident et étroit entre les connaissances théoriques et pratiques.
Montage et démontage sont aisément réalisables pendant la durée habituelle dun cours.
Pour ces travaux, les outils simples fournis sont les seuls nécessaires.
Les dispositifs dajustement de lengrenage sont conçus de telle sorte que lensemble du montage puisse seffectuer par la force manuelle.
La documentation didactique multimédia de conception moderne fournit des informations techniques très complètes et détaillées, qui servent de base à la conception du cours.
La documentation didactique est constituée pour lessentiel dun jeu complet de dessins techniques sous forme de fichier, avec listes de pièces, dessins des pièces détachées, vues éclatées, dessin de montage et dessins en 3D.
Tous les dessins techniques sont en conformité avec les normes, et cotés pour la fabrication.
Le jeu de dessins de fichiers est constitué de fichiers DXF, STEP y PDF.
Très utile également: des vidéos de montage.
Tous les termes sont bilingues en français et en anglais.
Les fichiers sont également disponibles gratuitement en ligne dans le GUNT Media Center.
Lengrenage droit et à vis sans fin démonté, un jeu de petites pièces et 8 dispositifs de montage sont livrés dans un système de rangement avec mousse de protection.
Laide au transport MT 120.02 ou le diable MT 120.01 conviennent au transport pratique du kit.

Contenu didactique / Essais
- Fonctionnement et structure dun engrenage droit et à vis sans fin
- Planification et présentation des opérations de montage
- Montage et démontage, également à des fins de maintenance et de réparation
- Lecture et compréhension de dessins industriels (fichiers PDF, DXF, STEP)
- Familiarisation avec différents éléments de machine: roues dentées, roulements à billes
- Familiarisation avec les auxiliaires et dispositifs de montage
- Génération de programmes pour limpression 3D et lusinage CNC

Les grandes lignes
- Champ dapprentissage étendu avec des problématiques interdisciplinaires
- Partie de la GUNT-Practice Line pour le montage, la maintenance et la réparation
- Documentation didactique multimédia sur clé USB et en ligne dans le GUNT Media Center: 3D-PDF, fichiers DXF/ STEP, vidéos

Les caracteristiques techniques
Dimensions de lengrenage sans raccords darbre
- Lxlxh: 282x138x188mm
Rapports de transmission
- étage à roues droites: i=2,83
- étage à vis sans fin: i=12,33

Date d'édition : 18.11.2026

- rapport de transmission global: i=34,94
Étage à roues droites
- pignon: nombre de dents: z=24, module normal: m=1mm
- roue dentée: z=68, m=1mm
Étage à vis sans fin
- vis sans fin: z=3
- roue hélicoïdale: z=37, m=2,7mm
Couple de sortie max.: 212Nm à 1400min-1
Raccords darbre
- entraînement: Øxl: 16x40mm
- sortie: Øxl: 30x60mm

Dimensions et poids
Lxlxh: 600x400x930mm (système de rangement)
Poids: env. 40kg

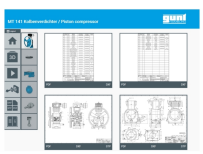
Liste de livraison
1 kit
1 jeu doutils
1 jeu de dispositifs de montage
1 jeu de pièces de rechange
5x système de rangement avec mousse de protection
1 documentation didactique, incluant description technique du système, jeu complet de dessins techniques avec listes de pièces (PDF, DXF, STEP), description des procédures de montage et de démontage, vidéos de montage, accès en ligne au GUNT Media Center

Accessoires disponibles et options
MT 120.01 Diable
MT 120.02 Chariot de transport pour valise MT 120/121/122

Produits alternatifs
MT 110.02 Montage d'un engrenage droit et à vis sans fin
MT 110.10 Modèle en coupe engrenage droit et à vis sans fin

Ref : EWTGUMT141
MT 141 Montage et démontage d'un compresseur à piston (051.14100)
Livré avec fichiers: DXF, STEP et PDF et accès Media Center









Les compresseurs à piston comptent parmi les machines réceptrices volumétriques; lénergie est transférée du compresseur au fluide via un volume variable.
Le MT 141 traite dun compresseur à piston refroidi par air, qui aspire de lair ambiant pour produire de lair comprimé.

Le kit de montage MT 141 fait partie de la GUNT Practice Line pour le montage, lentretien et la réparation; il est conçu pour lapprentissage pratique dans lenseignement professionnel et les centres de formation continue.
Il offre un lien évident et étroit entre les connaissances théoriques et pratiques.
Montage et démontage sont aisément réalisables pendant la durée habituelle dun cours.
Pour ces travaux, les outils simples fournis sont les seuls nécessaires.

Date d'édition : 18.11.2026

Les dispositifs dajustement du compresseur sont conçus de telle sorte que lensemble du montage puisse seffectuer par la force manuelle.
Le dispositif dessai MT 142 disponible en option permet de soumettre le compresseur assemblé à un test fonctionnel.

Les supports didactiques modernes fournissent des informations techniques très complètes qui servent de base à la conception du cours.
La documentation didactique est constituée pour lessentiel dun jeu complet de dessins sous la forme dun fichier avec listes de pièces, dessins des différentes pièces, vues éclatées et dessin de montage ainsi que dessins en 3D.
Tous les dessins sont en conformité avec les normes et cotés pour la fabrication.
Le jeu de dessins est constitué de fichiers DXF, STEP et PDF.
Les montages vidéo sont également très utiles.
Tout est désigné en deux langues: en français et en anglais.
Les fichiers sont en plus disponibles gratuitement dans le GUNT Media Center.

Le compresseur à piston démonté ainsi quun jeu de petites pièces et 4 dispositifs de montage est fourni dans une caisse de rangement stable avec insert en mousse.
Le MT 120.02 Aide au transport ou le MT 120.01 Diable permettent de transporter facilement lexercice de montage.

Contenu didactique / Essais
- fonction et construction dun compresseur à piston
- planification et présentation des opérations de montage, assistance par la réalité augmentée
- montage et démontage, également à des fins de maintenance et réparation
- lecture et compréhension de dessins techniques (fichiers PDF, DXF et STEP)
- familiarisation avec différents formats de fichiers et leur utilisation, par exemple pour limpression 3D et lusinage CNC
- familiarisation avec différents éléments de machine: piston, vilebrequin
- familiarisation avec les auxiliaires et dispositifs de montage
Avec MT 142
- test fonctionnel dun compresseur à piston
- installation conforme du compresseur à piston dans le dispositif dessai, y compris processus dajustage et dalignement
GUNT Media Center, développement des compétences numériques
- recherche dinformations sur les réseaux numériques
- utilisation des supports dapprentissage numériques, comme Web Based Training (WBT)
- systèmes de visualisation, tels que la réalité augmentée

Les grandes lignes
- kit de montage assistance par la réalité augmentée
- partie intégrante des projets dapprentissage GUNT DigiSkills
- matériel dapprentissage multimédia sur clé USB et en ligne dans le GUNT Media Center: fichiers 3D-PDF, DXF-/STEP, vidéos

Les caractéristiques techniques
Compresseur à piston à un étage, refroidi par air
- alésage cylindre: 50mm
-course: 32mm
- cylindrée: 63cm3
- vitesse de rotation: 1850min-1
- max. pression: 10bar
- capacité daspiration: 115L/min
- puissance dentraînement: 0,75kW

Dimensions monté, LxBxH: 223x256x314mm

Dimensions et poids
Lxlxh: 600x400x760mm (système de rangement)
Poids: env. ca. 27kg

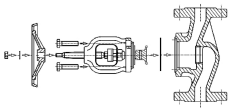
Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 18.11.2026

Liste de livraison
1 kit
1 jeu doutils
1 jeu de dispositifs de montage
1 jeu de pièces de rechange
4x système d

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

Date d'édition : 18.11.2026

- course: 13mm
- corps, roue à main, couvercle, bride presse-étoupe: fonte grise
- cône, bague de siège, tige, segment sphérique etc.: acier inoxydable

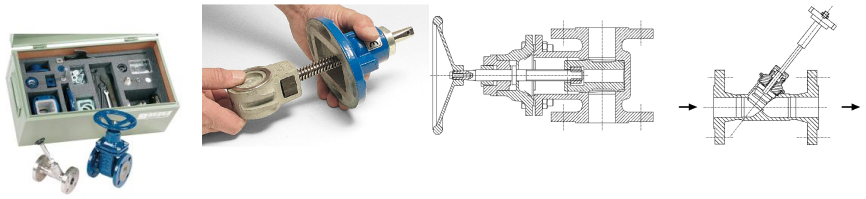
Dimensions et poids
Lxlxh: 600x450x180mm (mallette)
Poids: env. 16kg

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

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 / 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

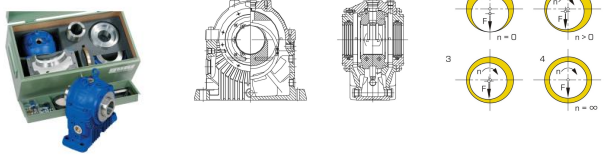
Accessoires disponibles et options
MT162 - Banc d'essai hydraulique de robinetteries

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

Date d'édition : 18.11.2026

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 : EWTGUMT171
MT 171 Montage d?un palier lisse hydrodynamique (Réf. 051.17100)



Sur les paliers lisses, un mouvement de glissement a lieu généralement entre un tourillon et un coussinet de palier.
Ce mouvement de glissement est habituellement lubrifié par un fluide intermédiaire.
Les paliers lisses hydrodynamiques conviennent pour un fonctionnement continu sans usure, les grands diamètres, les vitesses de rotation élevées, et les fortes charges par à-coups.
Ils ont habituellement la forme de paliers divisés.
La chaleur de friction dégagée en fonctionnement doit être évacuée par le lubrifiant.
Le MT 171 est une chaise palier lisse hydrodynamique divisée horizontalement.
Les coussinets de palier sappuient sur une surface sphérique dans le logement de palier pour transmettre les forces de manière régulière vers la partie inférieure du logement.
La lubrification du palier lisse est assurée par une bague de graissage mobile.
Les huiles minérales dusage courant dans le commerce peuvent être utilisées.
Le palier est livré avec un arbre intermédiaire. Il permet de réaliser un montage judicieux et un test fonctionnel.
Le kit dassemblage MT 171 fait partie de la GUNT-Practice Line pour le montage, la maintenance et la réparation; il est conçu pour l'apprentissage pratique dans lenseignement professionnel et les centres de formation continue.
Il offre un lien évident et étroit entre les connaissances théoriques et pratiques.
Le MT 171 permet de monter et de démonter un palier lisse hydrodynamique.
Létudiant ou apprenti se familiarise avec les composants et leur mode de fonctionnement.
Les différentes pièces sont disposées de manière claire, et bien protégées dans une caisse à outils.
La documentation didactique décrit de manière détaillée chaque étape de travail, et donne des informations supplémentaires sur le domaine dapplication, le mode de fonctionnement et la structure de construction du palier.

Contenu didactique / Essais
- fonction et construction dun palier lisse hydrodynamique
- principes de la lubrification et éléments détanchéité
- montage et démontage, également à des fins dentretien et de réparation
- lecture et compréhension des dessins industriels et des notices dutilisation

Les grandes lignes
- exemple de kit dassemblage conforme à la pratique: le palier lisse hydrodynamique
- partie de la GUNT-Practice Line pour le montage, la maintenance et la réparation

Les caractéristiques techniques
Alésage du palier
- Ø=80mm

Arbre dentraînement
- diamètre nominal: Ø=80mm

Date d'édition : 18.11.2026

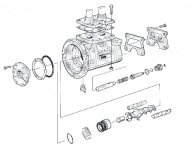
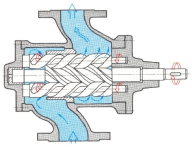
Matériaux
- logement de palier: fonte grise
- coussinets de palier: corps support en acier, avec revêtement en métal blanc
- joint détanchéité: plastique résistant aux températures élevées renforcée de fibres
- arbre: acier inoxydable

Dimensions et poids
Lxlxh: 690x360x312mm (caisse à outils)
Poids: env. 60kg

Liste de livraison
1 kit
1 arbre dentraînement
1 jeu doutils
1 jeu de petites pièces
1 caisse à outils avec mousse de protection
1 documentation didactique

Produits alternatifs
TM290 - Palier lisse avec lubrification hydrodynamique
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
MT170 - Montage dun arbre avec paliers lisses
MT180 - Montage & maintenance: pompe centrifuge

Ref : EWTGUMT182
MT 182 Montage & maintenance pompe à vis (Réf. 051.18200)
Comprendre le montage, le fonctionnement, planifier, effectuer montage, démontage, maintenance


Les pompes à vis font partie des pompes volumétriques et fonctionnent à rotation, à aspiration normale.
La pompe présentée ici est utilisée pour toute une série de fluides différents.
On trouve parmi ces derniers tous les fluides non agressifs ayant des propriétés lubrifiantes d'une viscosité comprise entre 2 et 1500mm^2^/s, entre autres les huiles de lubrification, les huiles végétales, les huiles hydrauliques, les glycols, les polymères, les émulsions.
Les domaines d'application typiques sont: la lubrification de moteurs diesel, les engrenages, les turbines à gaz, à vapeur et à eau, ainsi que la circulation pour le refroidissement et la filtration dans de grosses machines et des installations hydrauliques.
Le jeu de pièces MT 182 fait partie de la démarche pratique GUNT pour le montage, lentretien et la réparation, 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.
Ce jeu de pièces convient parfaitement à un travail de projet étendu, orienté sur la méthode.
Il soutient et favorise le travail autonome de l'élève et se prête à un enseignement en petit groupe.
Le MT 182 permet de monter et dentretenir une pompe à vis typique. L'élève apprend à connaître tous les composants de la pompe et leur mode de fonctionnement.

Date d'édition : 18.11.2026

Les pièces détachées sont disposées de façon structurée dans une caisse à outils.
Le montage et le démontage systématiques d'une pompe peuvent être pratiqués.
La documentation décrit de manière détaillée les différentes étapes de travail et fournit des informations complémentaires sur le domaine d'utilisation, le mode de fonctionnement ainsi que sur la structure de la pompe.

Contenu didactique / Essais
- structure et fonctionnement d'une pompe à vis et de ses composants
- montage et démontage, également à des fins dentretien et de réparation
- remplacement de différents composants (par ex. joints d'étanchéité)
- recherche de défauts, analyse de défauts
- planification et évaluation de travaux dentretien et de réparation
- lecture et compréhension des dessins techniques et le mode d'emploi

Les grandes lignes
- travaux de montage et de maintenance conformes à la pratique: exemple d'une pompe à vis
- documentation didactique étendu et de structure moderne

Les caracteristiques techniques
Pompe à trois vis
- puissance absorbée: max. 1350W
- hauteur de refoulement max.: 12bar
- déplacement: 13,9cm^3^/tour de vis
- vitesse de rotation max.: 3600min^-1^
- raccord d'aspiration: DN25
- raccord de refoulement: DN25
- carter en fonte grise

Dimensions et poids
Lxlxh: 690x360x312mm (caisse à outils)
Poids: env. 50kg

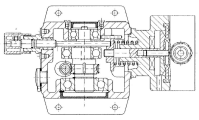
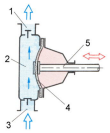
Liste de livraison
1 kit
1 jeu doutils
1 jeu de petites pièces
1 jeu de joints
1 caisse à outils avec mousse de protection
1 documentation didactique incluant: la description technique du système, la liste et les dessins complets des pièces détachées, la description des procédures dentretien et de réparation, des propositions dexercices; manuel du fabricant

Produits alternatifs
MT181 - Montage & maintenance: pompe centrifuge à plusieurs étages
MT183 - Montage & maintenance: pompe à diaphragme
MT184 - Montage & maintenance: pompe à piston
MT185 - Montage & maintenance: pompe centrifuge en ligne
MT186 - Montage & maintenance: pompe à engrenages
HM365.21 - Pompe à vis
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
MT154 - Montage d'une soupape d'arrêt
MT156 - Montage de robinet-vanne à coin et soupape à tête inclinée
MT171 - Montage dun palier lisse hydrodynamique
MT180 - Montage & maintenance: pompe centrifuge

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

Date d'édition : 18.11.2026

Ref : EWTGUMT183
MT 183 Montage & maintenance pompe à diaphragme (Réf. 051.18300)
Comprendre le montage, le fonctionnement, planifier, effectuer montage, démontage, maintenance



Les pompes à diaphragme font partie des pompes volumétriques et fonctionnent par oscillation, à aspiration normale.
Comme les pompes à diaphragme fonctionnent absolument sans fuites, elles conviennent particulièrement, moyennant l'utilisation des matériaux de pompe appropriés, pour le transport de fluides agressifs tels que les acides et les bases, mais également pour les fluides radioactifs, inflammables, malodorants et toxiques.
Un avantage supplémentaire est qu'elles peuvent fonctionner à sec.
Les pompes à diaphragme sont souvent utilisées pour le dosage volumétrique (pompes de dosage).
En raison des matériaux de pompe utilisés, la pompe à diaphragme montrée ici convient particulièrement au génie chimique.
Elle est équipée d'un dispositif d'ajustage de course et est utilisée comme pompe de dosage.
Le jeu de pièces MT 183 fait partie de la démarche pratique GUNT pour le montage, lentretien et la réparation, 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.
Ce jeu de pièces convient parfaitement à un travail de projet étendu, orienté sur la méthode.
Il soutient et favorise le travail autonome de l'élève et se prête à un enseignement en petit groupe.
Le MT 183 permet de monter et dentretenir une pompe à diaphragme typique.
L'élève apprend à connaître tous les composants de la pompe et leur mode de fonctionnement.
Les pièces détachées sont disposées de façon structurée dans une caisse à outils.
Le montage et le démontage systématique d'une pompe peuvent être pratiqués.
La documentation décrit de manière détaillée les différentes étapes de travail et fournit des informations complémentaires sur le domaine d'utilisation, le mode de fonctionnement ainsi que sur la structure de la pompe.

Contenu didactique / Essais
- structure et fonctionnement d'une pompe à diaphragme et de ses composants
- montage et démontage, également à des fins dentretien et de réparation
- remplacement de différents composants (par ex. joints d'étanchéité ou paliers)
- recherche de défauts, analyse de défauts
- planification et évaluation de travaux dentretien et de réparation
- lecture et compréhension des dessins techniques et leur mode d'emploi

Les grandes lignes
- travaux de montage et de maintenance conformes à la pratique: exemple d'une pompe à diaphragme
- documentation didactique étendu et de structure moderne

Les caracteristiques techniques
Pompe à diaphragme
- débit de refoulement: de 0...2,4L/h
- hauteur de refoulement max.: 100m
- fréquence de courses nominale à 50Hz: 156min^-1^
- puissance absorbée: max. 90W
- raccord d'aspiration: DN5
- raccord de refoulement: DN5
- matériaux de la pompe

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 : 18.11.2026

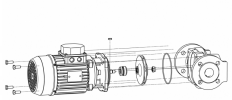
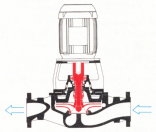
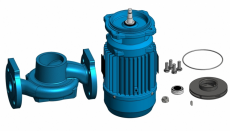
corps de pompe: PP
soupapes à double bille: PP-matière plastique renforcée de fibres de verre
billes de soupape: verre
joints de soupape: FPM
diaphragme d'entraînement: doublé PTFE

Dimensions et poids
Lxlxh: 690x360x312mm (caisse à outils)
Poids: env. 15kg

Liste de livraison
1 kit
1 jeu doutils
1 jeu de petites pièces
1 jeu de joints
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 dentretien et de réparation, des propositions dexercices; manuel du fabricant

Produits alternatifs
MT181 - Montage & maintenance: pompe centrifuge à plusieurs étages
MT182 - Montage & maintenance: pompe à vis
MT184 - Montage & maintenance: pompe à piston
MT185 - Montage & maintenance: pompe centrifuge en ligne
MT186 - Montage & maintenance: pompe à engrenages
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
MT154 - Montage d'une soupape d'arrêt
MT156 - Montage de robinet-vanne à coin et soupape à tête inclinée
MT171 - Montage dun palier lisse hydrodynamique
MT180 - Montage & maintenance: pompe centrifuge

Ref : EWTGUMT185
MT 185 Montage & maintenance pompe centrifuge en ligne (Réf. 051.18500)
Comprendre le montage, le fonctionnement, planifier, effectuer montage, démontage, maintenance

Les pompes centrifuges en ligne font partie des pompes rotodynamiques et fonctionnent à aspiration normale.
Les pompes en ligne sont employées dans les conduites en ligne droite comme par ex. les pipelines.
La différence entre une pompe en ligne et une pompe normalisée repose sur le fait que les manchons daspiration et de refoulement se situent sur un même axe.
La pompe centrifuge en ligne ici présentée est utilisée pour refouler des fluides mécaniquement et chimiquement non agressifs.
Elle est entre autres utilisée dans le domaine de la distribution de leau, les systèmes dirrigation et daspersion et en technique de chauffage.

Date d'édition : 18.11.2026

Le kit MT 185 fait partie de la GUNT-Practice Line 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.
Ce kit convient parfaitement à un travail de projet étendu, orienté sur la méthode.
Il soutient et favorise le travail autonome de lélève et se prête à un enseignement en petit groupe.
Le MT 185 permet de monter et dentretenir une pompe centrifuge en ligne typique.
Lélève apprend à connaître tous les composants de la pompe et leur mode de fonctionnement.
Les pièces détachées sont disposées de façon structurée dans une caisse à outils. Le montage et le démontage systématiques dune pompe peuvent être pratiqués.
La documentation décrit de manière détaillée les différentes étapes de travail et fournit des informations complémentaires sur le domaine dutilisation, le mode de fonctionnement ainsi que sur la structure de la pompe.

Contenu didactique / Essais
- structure et fonctionnement dune pompe centrifuge en ligne et de ses composants
- montage et démontage, également à des fins dentretien et de réparation
- remplacement de différents composants (par ex. joints détanchéité)
- recherche de défauts, analyse de défauts
- planification et évaluation de travaux dentretien et de réparation
- lecture et compréhension des dessins techniques et des modes demploi

Les grandes lignes
- travaux de montage et de maintenance conformes à la pratique: exemple dune pompe centrifuge en ligne
- partie de la GUNT-Practice Line pour le montage, lentretien et la réparation

Les caracteristiques techniques
Pompe centrifuge en ligne
- puissance absorbée: max. 370W
- débit de refoulement max.: 13m3/h
- hauteur de refoulement max.: 11m
- vitesse de rotation: 2830min-1
- raccord daspiration: DN32
- raccord de refoulement: DN32
- carter: fonte grise
- roue: matière plastique renforcée de fibres de verre

Moteur dentraînement
- 400V, 50Hz, 3 phases ou 230V, 60Hz, 3 phases

Dimensions et poids
Lxlxh: 690x360x310mm (caisse à outils)
Poids: env. 28kg

Liste de livraison
1 kit
1 jeu doutils
1 jeu de petites pièces
1 jeu de joints
1 caisse à outils avec mousse de protection
1 documentation didactique incluant: description technique du système, jeu complet de dessins techniques avec listes de pièces, description des procédures dentretien et de réparation, des propositions dexercices; 1 manuel du fabricant

Produits alternatifs
MT181 - Montage & maintenance: pompe centrifuge à plusieurs étages
MT182 - Montage & maintenance: pompe à vis
MT183 - Montage & maintenance: pompe à diaphragme
MT184 - Montage & maintenance: pompe à piston

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

Date d'édition : 18.11.2026

MT186 - Montage & maintenance: pompe à engrenages
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
MT154 - Montage d'une soupape d'arrêt
MT156 - Montage de robinet-vanne à coin et soupape à tête inclinée
MT171 - Montage dun palier lisse hydrodynamique
MT180 - Montage & maintenance: pompe centrifuge

Ref : EWTGUMT101
MT 101 Montage d'une vanne de régulation à commande pneumatique (Réf. 051.10100)
Livré avec fichiers: DXF, STEP et PDF et accès Media Center









Le montage MT 101 traite dune vanne de régulation avec positionneur électropneumatique.
Les vannes de régulation constituent un élément essentiel des installations en génie des procédés.
En général, elles servent à réguler les écoulements de gaz ou de liquide.
En labsence dénergie auxiliaire, la vanne de régulation électropneumatique se met en position de sécurité fermée.
Le kit MT 101 fait partie de la GUNT-Practice Line pour le montage, la maintenance et la réparation; il est conçu pour lapprentissage pratique dans lenseignement professionnel et les centres de formation continue.
Il offre un lien évident et étroit entre les connaissances théoriques et pratiques.
Montage et démontage sont aisément réalisables pendant la durée habituelle dun cours.
Pour ces travaux, les outils simples fournis sont les seuls nécessaires.
Pour le montage, un étau et une alimentation en air comprimé sont nécessaires pour le montage.
Un générateur de signal de courant est fourni pour le test fonctionnel de la vanne de régulation montée.
La documentation didactique multimédia de conception moderne fournit des informations techniques très complètes et détaillées, qui servent de base à la conception du cours.
La documentation didactique est constituée pour lessentiel dun jeu complet de dessins techniques sous forme de fichier, avec listes de pièces, dessins des pièces détachées, vues éclatées, dessin de montage et dessins en 3D.
Tous les dessins techniques sont en conformité avec les normes, et cotés pour la fabrication.
Le jeu de dessins de fichiers est constitué de fichiers CAO, STEP y PDF.
Très utile également: des vidéos de montage.
Toutes les désignations sont en anglais.
Les fichiers sont également disponibles gratuitement en ligne dans le GUNT Media Center.
Laide au transport MT 120.02 ou le diable MT 120.01 conviennent au transport pratique du kit.

Contenu didactique / Essais
- fonction et construction dune vanne de régulation à entraînement pneumatique
- planification et présentation des opérations de montage
- montage et démontage, également à des fins de maintenance et de réparation
- lecture et compréhension de dessins industriels (fichiers PDF, CAD, STEP)
- génération de programmes pour limpression 3D et lusinage CNC
- test fonctionnel de la vanne de régulation montée

Les grandes lignes
- champ dapprentissage étendu avec des problématiques interdisciplinaires

Date d'édition : 18.11.2026

- partie de la GUNT-Practice Line pour le montage, la maintenance et la réparation
- documentation didactique multimédia sur clé USB et en ligne dans le GUNT Media Center: 3D-PDF, fichiers CAO/ STEP, vidéos

Les caracteristiques techniques
Vanne de régulation
- Lxlxh: 220x220x500mm
- DN 25
- PN 16
- course nominal: 15mm
- valeur Kvs: 6,3
Servomoteur pneumatique
- surface de membrane: 175cm2
- course: max. 19mm
- plage nominale du signal: 0,5?2,5bar
- positionneur électropneumatique
- signal dentrée: 4?20mA
Générateur de signal de courant
- 0?24mA

Dimensions et poids
Lxlxh: 600x400x980mm (système de rangement)
Poids : env. 38 kg

Nécessaire pour le fonctionnement:
étau
air comprimé: max. 6bar
PC avec Windows recommandé

Liste de livraison
1 kit
1 jeu doutils
1 jeu daccessoires
1 jeu de pièces de rechange
5x système de rangement avec mousse de protection
1 documentation didactique, incluant description technique du système, jeu complet de dessins techniques avec listes de pièces (PDF, CAD, STEP), description des procédures de montage et de démontage, vidéos de montage, accès en ligne au GUNT Media Center

Accessoires disponibles et options
MT 120.01 Diable
MT 120.02 Aide au transport