

Enseignement pratique pour l'ingénierie –

avec les fonctionnalités SMART de GUNT



2 | Mécatronique



Conception mécanique

Dessin industriel	040
Modèles en coupe: engrenages et éléments d'entraînement	042
Modèles en coupe: composants frigorifiques	044
Modèles en coupe: éléments de tuyauterie	046
Éléments de machine: éléments de fixation	050
Éléments de machine: paliers	051
Éléments de machine: éléments de transmission	052



Technique de montage

Kits de montage	054
Éléments d'entraînement et engrenages	054
Robinetteries	057
Compresseurs	058
Conduites	058



Maintenance

Composants d'installation: vannes, pompes, conduites	059
Bancs d'essai pour des robinetteries et d'actionneurs	061
Génie frigorifique	061
Diagnostic de machines	062



Technique de production

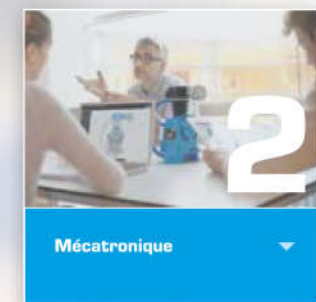
Métrie dimensionnelle	064
Outils	065
Essais technologiques	066



Automatisation et conduite de procédés

Technique sensorielle / technique de mesure	067
API et applications API	068
Principes de base de la pneumatique et de l'hydraulique	069
Régulateurs, systèmes asservis, mise en réseau	069
Systèmes de conduite de procédés avec des grandeurs réglées simples	070
Systèmes de conduite de procédés avec plusieurs grandeurs réglées	073
Système de travaux pratiques modulaire sur l'automatisation des processus	074
Technique CNC et robotique	075
Apprentissage à distance avec GUNT	075

Sur le produit:



 Conception mécanique
Dessin industriel

TZ 100
Dessin industriel: représentation en trois vues

Jeu de modèles pour les principes de base de la représentation par le dessin

La documentation didactique multimédia via l'Internet



TZ 110
Pièces cylindriques avec entailles parallèles à l'axe

Importante collection de modèles à degré de difficulté croissant

La documentation didactique multimédia via l'Internet



TZ 120
Pièces cylindriques avec entailles inclinées

Importante collection de modèles à degré de difficulté croissant

La documentation didactique multimédia via l'Internet



TZ 130
Pièces prismatiques avec entailles parallèles aux arêtes

Importante collection de modèles à degré de difficulté croissant

La documentation didactique multimédia via l'Internet



TZ 140
Pièces prism. avec entailles inclinées par rapport aux arêtes

Importante collection de modèles à degré de difficulté croissant

La documentation didactique multimédia via l'Internet



TZ 200.01
Dispositif de pliage

Dispositif de pliage en acier servant de base à un apprentissage approfondi du dessin industriel

La documentation didactique multimédia via l'Internet



TZ 200.07
Cisaille à levier

Cisaille à levier fonctionnelle: dessin industriel, mesures, assemblage

La documentation didactique multimédia via l'Internet



TZ 200.04
Dispositif de perçage pour la pièce en fonte

Dispositif de perçage en acier servant de base à un apprentissage approfondi du dessin industriel



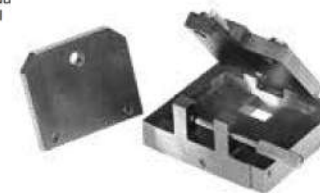
TZ 200.06
Dispositif de perçage pour une bague

Dispositif de perçage en acier servant de base à un apprentissage approfondi du dessin industriel



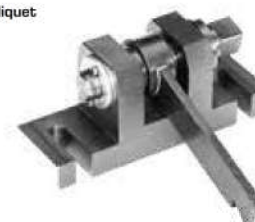
TZ 200.09
Dispositif de perçage pour une pièce plate

Apprentissage du dessin industriel à l'exemple d'un dispositif de perçage



TZ 200.08
Dessin industriel: cliquet

Modèle pratique d'initiation au dessin industriel



TZ 200.02
Dessin industriel: pièce en fonte

Deux modèles usinés pour le dessin industriel sur le thème des pièces moulées en fonte



Conception mécanique Dessin industriel

TZ 200.11 Montage d'un dispositif de pliage

Pour la pratique du
dessin industriel,
des mesures et
de l'assemblage

La documentation
didactique multimédia
via l'Internet



TZ 200.61 Dessin industriel: composants à symétrie de rotation

Apprentissage du
dessin industriel:
représentation
de la section
d'une pièce
tournée



TZ 200.71 Montage d'une cisaille à levier

Cours complexe
pour exercices
de dessin et
d'assemblage

La documentation
didactique multimédia
via l'Internet



TZ 300 Montage d'une presse à bras

Presse à bras fon-
ctionnelle pour la pra-
tique du dessin
industriel, des
mesures et de
l'assemblage

La documentation
didactique multimédia
via l'Internet



Conception mécanique Modèles en coupe: engrenages et éléments d'entraînement

GL 300.01 Modèle en coupe: engrenage à vis sans fin



GL 300.02 Modèle en coupe: engrenage à roues coniques



GL 300.03 Modèle en coupe: engrenage droit



GL 300.04 Modèle en coupe: engrenage droit biétagé



GL 300.05 Modèle en coupe: engrenage planétaire



GL 300.06 Modèle en coupe: mécanisme de réglage à courroie trapézoïdale



GL 300.08 Modèle en coupe: embrayage à disques multiples



GL 300.07 Modèle en coupe: commande à réglage mécanique



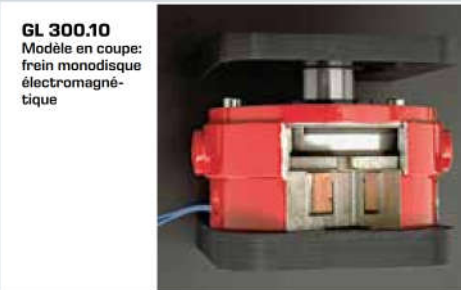
GL 300.01 Modèle en coupe: engrenage à vis sans fin



GL 300.02 Modèle en coupe: engrenage à roues coniques



GL 300.10 Modèle en coupe: frein monodisque électromagné- tique



GL 300.12 Modèle en coupe: palier à chapeau



Conception mécanique

Modèles en coupe: composants frigorifiques

ET 499.30
Modèle en coupe:
évaporateur à air
forcé plafonnier



ET 499.01
Modèle en coupe:
compresseur d'agent
réfrigérant hermétique



ET 499.18
Modèle en coupe:
soupape de détente
(thermostatique)



ET 499.19
Modèle en coupe:
soupape de détente
(automatique)



ET 499.02
Modèle en coupe:
compresseur
d'agent réfrigérant
semi-hermétique



ET 499.03
Modèle en coupe:
compresseur d'agent
réfrigérant ouvert,
2 cylindres



ET 499.21
Modèle en coupe:
voyant avec indicateur
d'humidité



ET 499.25
Modèle en coupe:
vanne d'inversion
4 voies



ET 499.12
Modèle en coupe:
sècheur à cartouche



ET 499.13
Modèle en coupe:
séparateur d'huile



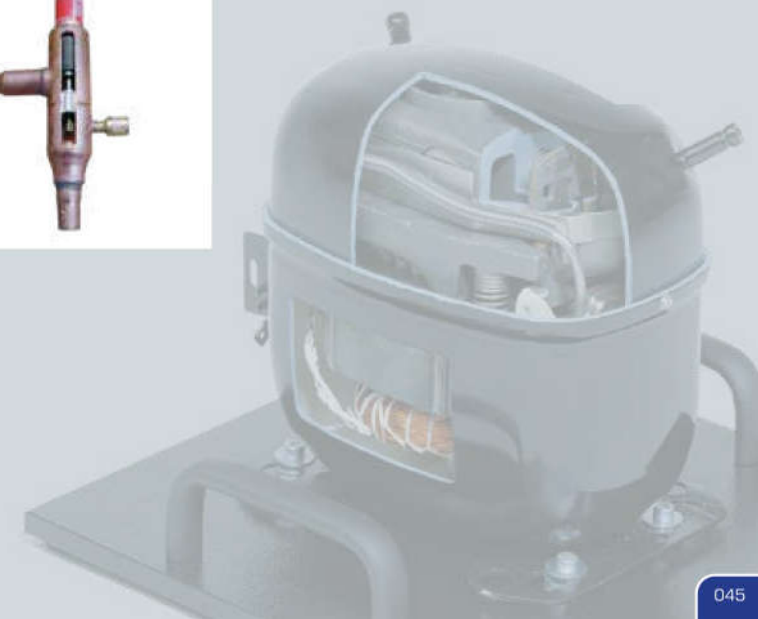
ET 499.26
Modèle en coupe:
régulateur de pression
de condensation



ET 499.14
Modèle en coupe:
séparateur de liquide



ET 499.16
Modèle en coupe:
robinet à tournant
sphérique



Conception mécanique

Modèles en coupe: éléments de tuyauterie

HM 700.01
Modèle en coupe:
diaphragme normalisé



HM 700.02
Modèle en coupe:
tuyère normalisée



HM 700.09
Modèle en coupe:
collecteur d'impuretés



HM 700.10
Modèle en coupe:
robinet-vanne



HM 700.03
Modèle en coupe:
Venturimètre
normalisé



HM 700.04
Modèle en coupe:
soupape droite



HM 700.11
Modèle en coupe:
robinet à tournant
sphérique droit



HM 700.12
Modèle en coupe:
robinet à trois voies



HM 700.05
Modèle en coupe:
soupape d'équerre



HM 700.06
Modèle en coupe:
soupape à tête
inclinée



HM 700.13
Modèle en coupe:
robinet à tournant
sphérique



HM 700.14
Modèle en coupe:
soupape de sécurité



HM 700.07
Modèle en coupe:
soupape de retenue



HM 700.08
Modèle en coupe:
soupape de réduction
de pression



HM 700.15
Modèle en coupe:
raccords vissés



HM 700.16
Modèle en coupe:
manomètres



Conception mécanique

Modèles en coupe: éléments de tuyauterie

HM 700.17
Modèle en coupe:
pompe centrifuge



HM 700.20
Modèle en coupe:
pompe à piston



VS 106
Modèle en coupe:
dispositif anti-re-
foulement



VS 107
Modèle en coupe:
clapet de retenue



HM 700.22
Modèle en coupe:
pompe à engrenages



VS 101
Modèle en coupe:
prise d'eau souterraine



VS 108
Modèle en coupe:
compteur à eau



VS 109
Modèle en coupe:
collecteur d'impuretés



VS 102
Modèle en coupe:
robinet-vanne ovale
à siège oblique



VS 103
Modèle en coupe:
robinet à soupape



VS 104
Modèle en coupe:
soupape à deux voies



VS 105
Modèle en coupe:
compteur à gaz



Conception mécanique

Éléments de machine: éléments de fixation

MG 100

Kit d'instruction des assemblages par goupille

Présentation des différents types de goupilles, de leurs particularités et de leurs domaines d'application



MG 110

Kit d'instruction des assemblages par clavette

Connaissance des différents types de clavettes, de leur fabrication, de leurs particularités et de leurs domaines d'application



MG 120

Kit d'instruction des clavetages

Présentation des différents types de clavetages, de leur conception, de leurs particularités et de leurs domaines d'application



MG 200

Kit d'instruction d'assemblage par vis et rondelles

Apprentissage pratique en atelier sur le thème: assemblage par vissage, couples de serrage et de décrochement



MG 903

Kit de freins de vis

Désignations, termes et représentation graphique normalisés de freins de vis différents



MG 901

Kit de vis et écrous

Kit didactique étendu des vis et écrous les plus utilisés en mécanique



MG 905

Kit de filets

Désignations et termes normalisés, applications spécifiques de types de filets différents, détermination du type de filet avec le calibre de filetage



TM 310

Contrôle de filetage

Rendement de filet de différents couples de matériaux et pas de filetage



TM 320

Contrôle d'assemblages par vis

Relation entre le couple de serrage et la force de serrage sur des vis normalisées



Conception mécanique

Éléments de machine: paliers

MG 911

Kit de paliers à roulement

Familiarisation avec les principaux types de paliers à roulement et avec leur utilisation spécifique



Conception mécanique

Éléments de machine: éléments de transmission

GL 100

Principe des engrenages

Principes des engrenages à courroie, à roue de friction et à roue dentée.



GL 110

Commande à came

Démonstration et mesure de la courbe de levée de mécanismes à came.



GL 200

Engrenage d'un tour

Introduction claire et sans danger au fonctionnement de l'engrenage d'un tour conventionnel.



AT 200

Détermination du rendement des engrenages

Dispositif d'essai pour la détermination de la puissance mécanique d'entraînement et de freinage pour l'engrenage droit ou l'engrenage à vis sans fin.



TM 123

Engrenage droit

Mécanisme d'action et structure d'un engrenage droit.



TM 124

Engrenage à vis sans fin

Mécanisme d'action et structure d'un engrenage à vis sans fin.



TM 125

Treuil

Observations de l'équilibre pour déterminer transmission de force et rendement.



TM 200

Entraînement par courroie et frottement de courroie

Influence de l'angle d'enroulement, du frottement et de la force (formule d'Eytelwein).



TM 232

Frottement dans les paliers

Effets des différents matériaux sur les frottements dans les paliers lisses et comparaison avec les paliers à roulement.



TM 282

Frottement dans des paliers lisses

Acquisition des principes de base de la lubrification hydrodynamique à travers des essais.



Technique de montage
Kits de montage

MT 190
Montage: machine d'essais de matériaux

Projet d'apprentissage très proche de la réalité destiné à la formation des métiers de la métallurgie: montage d'une machine d'essais hydraulique de traction/compression



MT 190.01
Montage: acquisition de données pour essais de matériaux

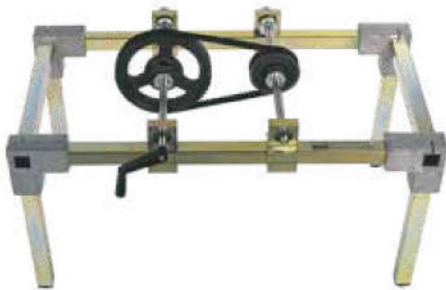
Kit de mécanique et d'électronique: acquisition complète de données pour la machine d'essais de matériaux MT 190



Technique de montage
Éléments d'entraînement et engrenages

GL 410
Montage d'engrenages simples

Exercice de montage polyvalent pour les entraînements simples à courroie, à chaîne et à crémaillère



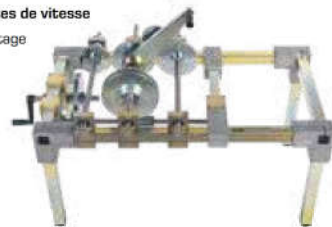
GL 420
Montage d'engrenages combinés

Exercice de montage polyvalent pour les entraînements combinés



GL 430
Montage de boîtes de vitesse

Exercice de montage polyvalent pour différents types d'engrenage



Technique de montage
Éléments d'entraînement et engrenages

MT 173
Banc d'essai pour engrenages

Dispositif d'essai pour la détermination du rendement mécanique des engrenages différents, commande de l'installation via l'API

Skill Level	
1	2
3	4
5	6

GUNT-DigiSkills



Gérer la transformation numérique vers l'industrie 4.0



MT 174
Installation de tri

Maintenance préventive basée sur l'exemple d'un procédé de séparation, commande de l'installation via l'API

Skill Level	
1	2
3	4
5	6

GUNT-DigiSkills



Technique de montage Éléments d'entraînement et engrenages

MT 171
Montage d'un palier lisse hydrodynamique
Connaître les composantes et comprendre leur fonction: montage et maintenance



MT 110.10
Modèle en coupe engrenage droit et à vis sans fin
Modèle en coupe à commande manuelle d'un engrenage droit et à vis sans fin



MT 120
Montage d'un engrenage droit

Fonction et montage d'un engrenage droit à denture hélicoïdale; planifier, monter, démonter

La documentation didactique multimédia via l'Internet



MT 121
Montage d'un engrenage à roues coniques

Fonction et montage d'un engrenage à roues coniques; planifier, monter, démonter

La documentation didactique multimédia via l'Internet



MT 122
Montage d'un engrenage planétaire

Fonction et montage d'un engrenage planétaire; planifier, monter, démonter

La documentation didactique multimédia via l'Internet



MT 123
Montage d'un engrenage droit et à vis sans fin

Fonction et montage d'un engrenage droit et à vis sans fin; planifier, monter, démonter

La documentation didactique multimédia via l'Internet



MT 136
Montage d'une pompe à engrenages

Fonction et montage d'une pompe à engrenages; planifier, monter, démonter

La documentation didactique multimédia via l'Internet



Technique de montage Robinetteries

MT 154
Montage d'une soupape d'arrêt
Planifier, monter, démonter; fonction et montage d'une soupape d'arrêt



MT 156
Montage de robinet-vanne à coin et soupape à tête inclinée
Montage, démontage et entretien de la robinetterie industrielle



MT 157
Montage de clapet et soupape de retenue
Montage, démontage et entretien de la robinetterie industrielle



MT 158
Montage de robinet à tournant et soupape d'arrêt
Montage, démontage et entretien de la robinetterie industrielle



MT 101
Montage d'une vanne de régulation à entraînement pneumatique
Fonction et montage d'une vanne de régulation à entraînement pneumatique; planifier, monter, démonter
La documentation didactique multimédia via l'Internet



MT 102
Montage d'une vanne de régulation à entraînement électrique
Fonction et montage d'une vanne de régulation à entraînement électrique; planifier, monter, démonter
La documentation didactique multimédia via l'Internet



MT 162
Banc d'essai hydraulique de robinetteries
Test de pression pour les kits de montage GUNT MT 154, MT 156, MT 157 et MT 158



Technique de montage

Compresseurs

MT 141

Montage d'un compresseur à piston

Fonction et construction d'un compresseur à piston, planification, montage, démontage

La documentation didactique multimédia via l'Internet.



MT 140.01

Test fonctionnel pour compresseur à piston

Montage du compresseur monté MT 141 pour contrôle de marche



Technique de montage

Conduites

HL 960

Station de montage de conduites et robinetteries

Montage de véritables systèmes de tuyauterie et d'installations; avec HL 960.01: contrôles sur un réseau de conduites en service



HL 960.01

Montage et alignement de pompes et entraînements

Montage et démontage de pompes dans une installation; alimentation en eau de HL 960



Maintenance

Composants d'installation: vannes, pompes, conduites

MT 180

Montage & maintenance: pompe centrifuge

Comprendre le montage et le fonctionnement d'une pompe: en planifier et effectuer le montage, le démontage et la maintenance



MT 181

Montage & maintenance: pompe centrifuge à plusieurs étages

Comprendre le montage et le fonctionnement d'une pompe: en planifier et effectuer le montage, le démontage et la maintenance



MT 182

Montage & maintenance: pompe à vis

Comprendre le montage et le fonctionnement d'une pompe: en planifier et effectuer le montage, le démontage et la maintenance



MT 183

Montage & maintenance: pompe à diaphragme

Comprendre le montage et le fonctionnement d'une pompe: en planifier et effectuer le montage, le démontage et la maintenance



MT 184

Montage & maintenance: pompe à piston

Comprendre le montage et le fonctionnement d'une pompe: en planifier et effectuer le montage, le démontage et la maintenance



MT 185

Montage & maintenance: pompe centrifuge en ligne

Comprendre le montage et le fonctionnement d'une pompe: en planifier et effectuer le montage, le démontage et la maintenance



MT 186

Montage & maintenance: pompe à engrenages

Comprendre le montage et le fonctionnement d'une pompe: en planifier et effectuer le montage, le démontage et la maintenance



MT 136

Montage d'une pompe à engrenages

Fonction et montage d'une pompe à engrenages; planifier, monter, démonter

La documentation didactique multimédia via l'Internet.



Maintenance

Composants d'installation: vannes, pompes, conduites

HL 962**Banc de montage pour l'intégration des pompes**

Unité de base pour la réalisation d'un système de conduites complexe

**HL 962.01****Pompe chimique normalisée**

Pompe typique du génie des procédés

**HL 962.02****Pompe à moteur à gaine**

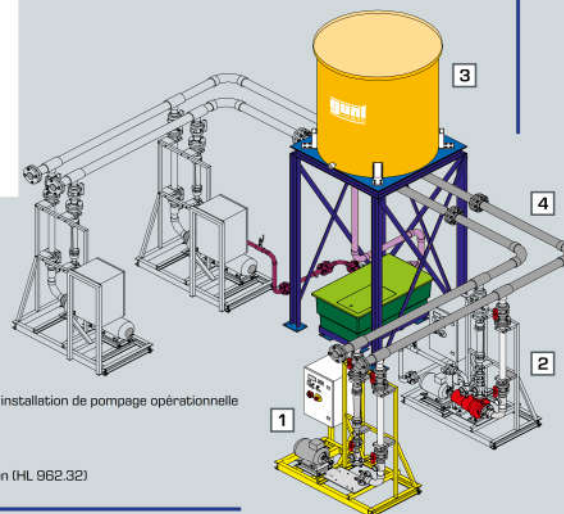
Pompe centrifuge hermétique, particulièrement adaptée au transport de gaz liquéfiés

**HL 962.03****Pompe à canal latéral**

Pompe centrifuge autoamorçante à 3 étages

**HL 962.04****Pompe chimique normalisée à accouplement magnétique**

Pompe centrifuge hermétique selon ISO 5199



Combinaison possible des différents composants pour réaliser une installation de pompage opérationnelle

1 banc de montage des systèmes de pompage (HL 962)

2 pompes, de types différents (HL 962.01 – HL 962.04)

3 installation de réservoir (HL 962.30)

4 système de tuyauterie pour raccorder les éléments de l'installation (HL 962.32)

Maintenance

Bancs d'essai pour des robinetteries et d'actionneurs

RT 396**Banc d'essai pour pompes et robinetteries**

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

**RT 395****Entretien des robinetteries et d'actionneurs**

Entretien et contrôle de fonction: 4 robinetteries et actionneurs différents



Maintenance

Projets complexes sur des installations d'essai

MT 210**Exercice de montage et de maintenance en génie frigorifique**

Projet d'apprentissage ayant une haute affinité avec la pratique pour la formation des métiers de la métallurgie et de l'électrotechnique:

montage d'une installation frigorifique de pièces détachées

**MT 174****Installation de tri**

Maintenance préventive basée sur l'exemple d'un procédé de séparation, commande de l'installation via l'API



Skill Level				
1	2	3	4	5

GUNT-DigiSkills

Maintenance
Diagnostic de machines

PT 500
Système de diagnostic de machines, appareil de base

Unité de base pour la réalisation de nombreux essais de diagnostic de machines avec utilisation de jeux d'accessoires modulaires



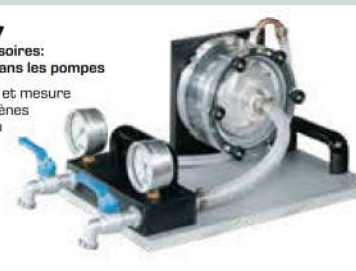
PT 500.10
Jeu d'accessoires: arbre élastique

Flexions alternées de l'arbre élastique



PT 500.17
Jeu d'accessoires: cavitation dans les pompes

Observation et mesure des phénomènes de cavitation



PT 500.18
Jeu d'accessoires: vibrations dans les ventilateurs

Identification dans le spectre des vibrations des vibrations induites par les pales



PT 500.11
Jeu d'accessoires: arbre fissuré

Comportement en vibration d'un arbre avec fissure radiale



PT 500.12
Jeu d'accessoires: dommages sur les paliers à roulement

Évaluation de l'état d'un palier par analyse des vibrations



PT 500.19
Jeu d'accessoires: vibrations électromécaniques

Interaction système électromagnétique - mécanique



PT 500.05
Dispositif de freinage et de charge

Production d'un couple de charge; à exploiter pour divers tests



PT 500.13
Jeu d'accessoires: accouplements

Analyse de vibrations d'accouplements



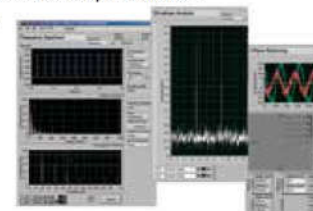
PT 500.14
Jeu d'accessoires: courroie d'entraînement

Vibrations de courroies



PT 500.04
Analyseur de vibrations assisté par ordinateur

Supporte tous les essais pour le diagnostic de machine de la série PT 500



PT 500.15
Jeu d'accessoires: dommages aux engrenages

Analyse de vibrations issues de défauts de denture



PT 500.16
Jeu d'accessoires: système bielle-manivelle

Vibrations dans les systèmes bielle-manivelle



PT 501
Dommages sur les paliers à roulement
Étude des vibrations de paliers à roulement



Technique de production Métrologie dimensionnelle

PT 102 Métrologie dimensionnelle, plaque d'écartement

Mesures de dimensions sur 10 plaques d'écartement avec un pied à coulisse analogique et numérique, pied à coulisse de profondeur et micromètre de profondeur



PT 104 Métrologie dimensionnelle, pièce angulaire

Mesures de dimensions sur 10 pièces angulaires avec un pied à coulisse, pied à coulisse de profondeur, goniomètre universel et jauge de rayon



PT 105 Métrologie dimensionnelle, arbre

Mesures de dimensions sur 10 arbres avec un pied à coulisse, pied à coulisse de profondeur, micromètre extérieur, cale étalon et calibre de filetage



PT 107 Métrologie dimensionnelle, logement de bride

Mesures de dimensions sur un composant réel de la machine; contrôle d'un logement de bride avec un pied à coulisse, micromètre intérieur à trois touches, calibre à limites de filetage et étalons de rugosité



PT 108 Métrologie dimensionnelle, arbre de sortie

Mesures de dimensions sur un composant réel de la machine; contrôle d'un arbre de sortie avec un pied à coulisse, pied à coulisse de profondeur, micromètre extérieur numérique et étalons de rugosité



PT 109 Métrologie dimensionnelle, moyeu

Mesures de dimensions sur 10 moyeux avec un pied à coulisse, pied à coulisse de profondeur, micromètre intérieur à trois touches et calibre à limites



Gérer la transformation numérique vers l'industrie 4.0



PT 102 – PT 109 font partie du projet d'apprentissage GUNT-DigiSkills 2.

Outre l'obtention de contenus d'apprentissage polyvalents de la métrologie dimensionnelle, l'objectif est aussi d'acquérir des compétences numériques complètes.

Technique de production Outils

FT 901 Kit d'outils de perçage

Différents outils de perçage: géométrie des tranchants, affûtages incorrects



FT 903 Kit d'outils de chanfreinage et de lamage

Différents outils à chanfreiner et à lamer; désignation standard



FT 905 Kit d'outils d'alésage

Vérification d'un ajustement avec le calibre à limites; différents outils d'alésage



FT 907 Kit d'outils de meulage

Kit didactique d'abrasifs et d'outils de meulage



FT 909 Kit d'outils de tournage

Connaissance de différents outils de tour (forme, utilisation) et de plaquettes de coupe réversibles (géométrie des tranchants)



FT 913 Kit d'outils de fraisage

Introduction aux différents outils de fraisage (forme et utilisations)



Technique de production Essais technologiques

FT 100
Efforts de coupe en perçage
Mesure de la force d'avance et du couple



FT 102
Efforts de coupe en tournage
Étude des efforts de force en tournage; dispositif de mesure des forces à trois composantes



FT 200
Formage par pliage
Test de l'étau: déformation permanente de barreaux plats



Automatisation et conduite de procédés Technique sensorielle / technique de mesure

IA 120
Principes de base des capteurs industriels
Connaissance des principaux capteurs: mode de fonctionnement et utilisation



IA 110
Étalonnage d'un capteur de pression
Pression de test générée avec manomètre à piston à poids



RT 306
Ajustement des capteurs de niveau
Familiarisation avec différents composants standard de l'industrie avec une interface de boucle de courant 4-20mA en utilisant l'exemple de la mesure de niveau



WL 202
Principes de base de la mesure de température
Introduction expérimentale à la technique de mesure de température: méthode, domaines d'application, caractéristiques



FL 100
Système didactique pour jauge de contrainte
Essai de traction, de flexion et de torsion mesuré par des jauges de contrainte montées en pont intégral



Automatisation et conduite de procédés API et applications API

RT 800 Application API: procédé de mélange

Banc d'essai de commande des processus de mélange avec API



IA 210 Application API: processus de manipulation

Principes des techniques d'automatisation: transport et triage des pièces

IA 130 Module API

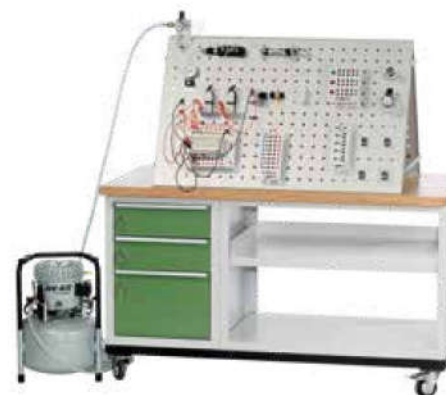
Module API indépendant pour exercices fondamentaux; également adapté pour IA 210, RT 800



Automatisation et conduite de procédés Principes de base de la pneumatique et de l'hydraulique

RT 770 Station d'exercices: pneumatique, électropneumatique & API

Station d'expérimentation complète d'introduction expérimentale aux principes de base de la pneumatique et de l'électropneumatique - également avec API



RT 700 Station d'exercices: principes de base de l'hydraulique

Station d'exercices complète d'introduction expérimentale aux principes de base de l'hydraulique



RT 710 Servosystème hydraulique

Boucle de régulation hydraulique de position avec conditions de charge réglables



Automatisation et conduite de procédés Régulateurs, systèmes asservis, mise en réseau

RT 350 Commande de régulateurs industriels

Simulation de systèmes réglés; régulateur numérique dont les paramètres peuvent être choisis librement



RT 380 Optimisation de boucles de régulation

Réglage du régulateur en fonction de la boucle de régulation; logiciel de simulation des boucles de régulation les plus courantes



Automatisation et conduite de procédés

Systèmes de conduite de procédés avec des grandeurs réglées simples

RT 010

Système d'exercice régulation de niveau, HSI

Principes des techniques de régulation à l'exemple d'un système réglé de régulation de niveau à comportement intégral



RT 020

Système d'exercice régulation de débit, HSI

Principes des techniques de régulation à l'exemple d'un système réglé de régulation rapide de débit.



RT 030

Système d'exercice régulation de pression, HSI

Principes des techniques de régulation à l'exemple d'un système réglé de régulation de pression à comportement PT1



RT 040

Système d'exercice régulation de température, HSI

Principes des techniques de régulation à l'exemple d'un système réglé de régulation de température avec système de temps mort



RT 050

Système d'exercice régulation de vitesse de rotation, HSI

Principes des techniques de régulation à l'exemple d'un système réglé de régulation de vitesse à comportement PT1



RT 060

Système d'exercice régulation de position, HSI

Principes des techniques de régulation à l'exemple d'un système réglé de régulation de position à comportement intégral



RT 614

Banc de démonstration pour régulation de niveau

Introduction expérimentale à la technique de régulation: exemple d'un système réglé de niveau



RT 624

Banc de démonstration pour régulation de débit

Introduction expérimentale à la technique de régulation: exemple d'un système réglé de débit.



RT 634

Banc de démonstration pour régulation de pression

Introduction expérimentale à la technique de régulation: exemple d'un système réglé de pression du deuxième ordre



RT 644

Banc de démonstration pour régulation de température

Introduction expérimentale à la technique de régulation: exemple d'un système réglé de température



RT 674

Banc de démonstration pour régulation de débit et niveau

Introduction expérimentale à la technique de régulation: exemple d'un système réglé de débit, de niveau et de niveau via le débit (régulation en cascade)



Automatisation et conduite de procédés

Systèmes de conduite de procédés avec des grandeurs réglées simples

RT 451 Régulation de niveau

Système réglé de niveau sur base des composants standards de l'industrie, capteur de niveau intelligent, commande de l'installation via l'API



RT 453 Régulation de pression

Système réglé de pression du premier ordre et du deuxième ordre sur base des composants standards de l'industrie, capteurs de pression intelligents, commande de l'installation via l'API



RT 454 Régulation de température

Système réglé de température sur base des composants standards de l'industrie, régulateur configurable comme continu ou tout ou rien, capteurs de température intelligents, commande de l'installation via l'API



RT 452 Régulation de débit

Système réglé de débit sur base des composants standards de l'industrie, capteur de débit intelligent, commande de l'installation via l'API



RT 455 Régulation de pH

Système réglé de pH sur base des composants standards de l'industrie, capteurs de pH intelligents, commande de l'installation via l'API



Automatisation et conduite de procédés

Systèmes de conduite de procédés avec plusieurs grandeurs réglées

RT 586 Régulation de la qualité de l'eau

Régulation du pH, du potentiel redox, de la concentration d'oxygène et de la conductibilité électrique



RT 578 Régulation de quatre grandeurs du génie des procédés

Régulation conforme à la pratique: de niveau, de débit, de pression et de température



RT 580 Systèmes de réglage et recherche de pannes

Régulation de niveau, de débit, de température et en cascade; commande de l'installation et configuration par écran tactile et API



RT 590 Installation d'essai – conduite de procédés

Banc d'essai complexe à l'échelle industrielle permettant une grande variété d'essais; régulation de niveau, de débit, de pression, de température et en cascade, commande de l'installation via l'API



Automatisation et conduite de procédés

Système de travaux pratiques modulaire sur l'automatisation des processus



Représentation d'une régulation de pression entièrement montée après planification et exécution de la tuyauterie et du câblage.

RT 450

Système de TP automatisation de procédés: module de base

Base pour le montage des différents essais; comprend l'alimentation en électricité et en eau avec réservoir et pompe



RT 450.01

Module système réglé, niveau

Assemblage d'une boucle de régulation de niveau avec d'autres composants



RT 450.02

Module système réglé, débit

Assemblage d'une boucle de régulation de débit avec d'autres composants



RT 450.03

Module système réglé, pression

Assemblage d'une boucle de régulation de pression avec d'autres composants



RT 450.04

Module système réglé, température

Assemblage d'une boucle de régulation de température avec d'autres composants



Automatisation et conduite de procédés

Technique CNC et robotique

IA 520

Système de fabrication et de manipulation automatique

Éléments principaux: deux machines CNC, un robot et un chargeur; API et logiciel de contrôle des processus pour la surveillance processus



Automatisation et conduite de procédés

Apprentissage à distance avec GUNT

GU 100

Web Access Box

Accessoire pour une sélection d'appareils GUNT permettant un enseignement et un apprentissage pratiques à distance: observation des essais via un navigateur web avec transmission d'images en direct

Pour chaque appareil GUNT qui peut être étendu avec la Web Access Box, un logiciel spécifique est disponible: Web Access Software. Le logiciel doit être acheté séparément pour chaque appareil.

Vous pouvez trouver des informations à ce sujet sur notre [site web](#)

