

Date d'édition : 05.11.2024

Ref : EWTGUWL102

WL 102 Transformations d'état des gaz, Loi de Boyle-Mariotte, Gay-Lussac (Réf. 060.10200)

Transformations d'état isotherme et isochore de l'air, Avec interface PC USB et logiciel inclus



La connaissance des lois relatives aux gaz est fondamentale en thermodynamique et fait donc partie intégrante de toute formation de thermodynamique.

L'appareil de test WL 102 permet d'expérimenter deux transformations d'état: la transformation d'état isotherme, également connu sous le nom de loi de Boyle-Mariotte, et la transformation d'état isochore, qui se produit à volume constant.

Les réservoirs transparents permettent d'observer la transformation d'état.

L'air est utilisé comme gaz de test.

Dans le premier réservoir, situé sur la gauche, le volume d'air emprisonné est réduit ou augmenté au moyen d'un compresseur et d'huile hydraulique.

La transformation d'état isotherme se produit.

Le compresseur peut également servir de pompe à vide.

Lorsque les modifications se produisent lentement, la transformation d'état se fait à une température pratiquement constante.

Dans le deuxième réservoir, situé sur la droite, la température du gaz de test est augmentée au moyen d'un chauffage électrique régulé et l'augmentation de pression qui s'en suit est mesurée.

Le volume du gaz emprisonné reste constant.

Les valeurs de température, pression et volume sont mesurées de manière électronique, affichées numériquement et transférées vers un PC pour y être traitées.

La documentation didactique bien structurée expose les principes de base et guide l'étudiant dans la réalisation des essais.

Contenu didactique / Essais

- étudier expérimentalement les lois qui régissent les transformations d'état des gaz
- transformation d'état isotherme, loi de Boyle-Mariotte
- transformation d'état isochore, 2^{ème} loi de Gay-Lussac

Les grandes lignes

- Transformations d'état isotherme et isochore de l'air
- Logiciel GUNT d'acquisition, de traitement et de visualisation des données de mesure

Les caractéristiques techniques

Compresseur / pompe à vide

- puissance: 60W
- pression à l'entrée: 213mbar
- pression à la sortie: 2bar

Régulateur de température

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

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

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



Date d'édition : 05.11.2024

- PID, 300W, limitée jusqu'à 80°C

Plages de mesure

Température

- réservoir 1: 0...80°C

- réservoir 2: 0...80°C

Pression

- réservoir 1: 0...4bar absolue

- réservoir 2 : 0...2bar absolue

Volume

- réservoir 1: 0...3L

Dimensions et poids

Lxlxh: 900x550x900mm

Poids: env. 50kg

Nécessaire au fonctionnement

230V, 50Hz/60Hz, 1 phase ou 120V, 60Hz/CSA, 1 phase

Liste de livraison

1 appareil d'essai

1 CD avec logiciel GUNT + câble USB

1L d'huile hydraulique

1 entonnoir de remplissage

1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options

WP300.09 - Chariot de laboratoire

Catégories / Arborescence

Techniques > Thermique > Principes de base thermodynamique > Grandeurs primaires de la thermodynamique

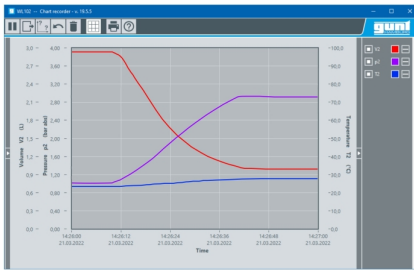
Techniques > Mécanique des fluides > Principe de la dynamique des fluides > Principes de base physiques et propriétés des fluides

Techniques > Mécanique des fluides > Thermodynamique

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

Formations > STL > Thermodynamique

Date d'édition : 05.11.2024



Date d'édition : 05.11.2024



Options

Date d'édition : 05.11.2024

Ref : EWTGUWL102W
WL 102W Web Access Software (Réf. 060.10200W)



Le logiciel Web Access Software permet de connecter l'appareil essai à la Web Access Box GU 100. D'une part, le logiciel Web Access assure la configuration nécessaire de la Web Access Box et prend en charge l'échange de données entre la Web Access Box et l'appareil essai. D'autre part, il constitue le lien avec l'utilisateur via l'interface logicielle dans le navigateur web. Le logiciel Web Access Software est fourni via un support de données. L'interface logicielle est accessible via un navigateur web, indépendamment du lieu et du système. L'interface logicielle offre différents niveaux d'utilisation pour le suivi des essais et l'acquisition des données. Par exemple, le schéma de processus et les états de fonctionnement de l'appareil essai sont présentés. Les essais peuvent être observés en temps réel grâce à la transmission d'images en direct de la caméra IP. Les valeurs mesurées actuelles sont affichées. Les résultats des essais sont affichés graphiquement pour une évaluation plus approfondie. Les données de mesure peuvent être téléchargées via le logiciel et stockées localement.

Contenu didactique/essais
avec l'appareil essai: apprentissage à distance
interface logicielle avec

- schéma du processus
- états de fonctionnement
- valeurs mesurées actuelles
- transfert des valeurs mesurées
- transmission d'images en direct
- affichage graphique des résultats des essais

Les grandes lignes

- configuration spécifique de la Web Access Box GU 100
- accès indépendant du système à l'interface logicielle via un navigateur web

Caractéristiques techniques
Support de données: carte SD
Web Access Software
indépendant du système
connexion internet
navigateur web
format du fichier à télécharger: txt

Liste de livraison
1 Web Access Software

Accessoires
requis
GU 100 Web Access Box
ET 220 Conversion de l'énergie dans une éolienne