

BANC D'UNE TURBINE AXIALE A AIR COMPRIME



APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- Présentation des éléments constitutifs d'une turbine à action
- Détermination des caractéristiques de puissance et couple de la turbine en fonction de la vitesse de rotation.
- Etude de l'influence du débit d'air sur la puissance
- Etude de l'influence du nombre de buses utilisées
- Tracé du cycle sur diagramme T-S (température –entropie)
- Rendement isentropique de la turbine

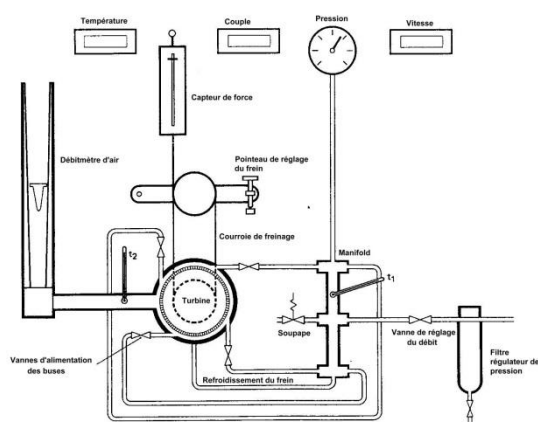
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le banc d'essai est constitué d'une turbine axiale à un étage, monté sur roulements de puissance 45W
Le distributeur comporte 4 buses équipées de vannes d'isolement
La puissance générée par la turbine est dissipée par un frein à courroie réglable
L'instrumentation dont le banc est équipé permet la mesure et le réglage des paramètres de fonctionnement

La conception robuste de cet équipement le rend parfaitement adapté pour une utilisation en milieu scolaire.
Sa structure en aluminium anodisée sur roues lui confère une très grande robustesse ainsi qu'une grande souplesse d'intégration dans vos locaux.
La fabrication de cet équipement répond à la directive machine européenne

Cet équipement peut être utilisé seul ou associé aux autres équipements compatibles de notre gamme (voir dernière partie de ce document).

Illustrations



Spécifications techniques

Turbine : turbine simple étage à flux axial ; vitesse maximum : 35000tr/min ; puissance max : 45W

Buses d'injection : quatre buses avec vannes d'isolement.
Frein : frein à courroie monté sur l'arbre de la turbine. Le refroidissement est assuré par une arrivée d'air comprimé

Couplemètre : capteur de force avec jauge de contrainte et indicateur sur le panneau

Température : mesure sur l'air en entrée et en sortie de la turbine par sonde Pt 100 trois fils

Débit d'air : débitmètre à flotteur avec tube en verre en sortie de la turbine

Vitesse de rotation : capteur optique avec convertisseur npr

Manomètre de pression : manomètre à tube de bourdon échelle -1 à +1 bar

Soupape de sécurité : évite les surpressions dans la turbine

Filtre régulateur : purifie l'air comprimé alimentant la machine et réduit la pression

Pointeau : assure le réglage de la tension de la courroie du frein de la turbine

Spécifications d'installation

- Alimentation électrique : 230 Vac – 50 Hz
- Alimentation en air comprimé : 6-8 bars (air sec /deshuilé)
- Dimensions: (LxlxH mm): 800 x 500 x 600
- Poids (Kg): 25

Nota : Dans le cadre d'une installation de l'équipement par nos services, tous les raccordements aux réseaux doivent se situer à moins de 2m de la machine

Documentation

- Notice d'instructions
- Dossier technique
- TP
- Certificat de conformité CE