

ETUDE D'UN COMPRESSEUR D'AIR BI-ETAGE



APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- Etude d'un compresseur à air bi-étagé
- Calcul de la puissance, du rendement, du travail
- Etude des échangeurs air-eau
- Représentation de la compression sur un diagramme T-S, détermination du coefficient polytropique de compression et du rendement isentropique du compresseur
- Mesure de débits et de pressions
- Rapport débit-pression

DIDATEC– Zone d'activité du parc – 42490 FRAISSES- FRANCE
Tél. +33(0)4.77.10.10.10 – Fax+33(0)4.77.61.56.49 – www.didatec-technologie.com
email : service_commercial@didatec-technologie.com

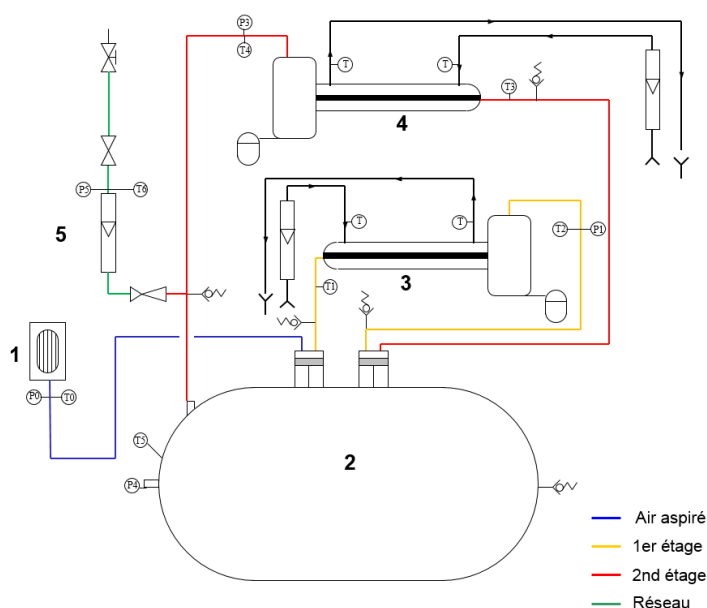
Reproduction interdite / copy prohibited– Copyright DIDATEC avr.-18- page 1

Dans le cadre de l'amélioration permanente de nos produits, ce descriptif technique est susceptible d'être modifié sans préavis
As part of the continuous improvement of our products, this technical specification may be modified without previous notifying

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le banc PCB020 permet d'étudier le principe de fonctionnement d'un compresseur d'air bi-étagé. L'air ambiant est aspiré au niveau d'un filtre ou se trouve une mesure de température et de pression. L'air traverse successivement deux échangeurs air-eau (1er étage et 2ème étage) connecté au réseau d'eau de l'établissement. En sortie du deuxième échangeur, l'air retourne dans le réservoir puis au niveau d'un détendeur connecté à un débitmètre à air de sortie permettant de mesurer le débit d'air sortie. 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.

Illustrations



Spécifications techniques

- Filtre à air**
- Compresseur d'air**
 - Compresseur à piston bi-étagé
 - Construction suivant les normes CE
 - Volume aspiré à traiter : 30 m³/h
 - Pression maximum : 11 bars
 - Moteur électrique par transmission de courroie
 - Puissance : 3 kW
 - Réservoir capacité 200L
- Echangeur air-eau premier étage**
 - Echangeur tubulaire refroidi par eau (échange à contre-courant ou à co-courant)
 - Séparateur d'eau avec purgeur automatique en sortie
- Echangeur air-eau deuxième étage**
 - Identique à celui du premier étage
- Mesure du débit d'air par débitmètre**
 - Détendeur automatique pour la régulation de pression de sortie (3 bars)
 - Débitmètre à flotteur
 - Vanne de réglage en sortie et silencieux d'échappement

6. Instrumentation

- Onze capteurs de température d'air et d'eau en différents points de l'installation avec un indicateur numérique
- Cinq manomètres de pression (à l'aspiration et au refoulement de chaque étage par exemple)
- Trois soupapes de sécurité
- Un débitmètre d'air à flotteur
- Deux débitmètres eau de refroidissement 30 - 300 L/h
- Un wattmètre

Spécifications d'installation

Documentation

- Alimentation électrique : 400 VAC – 50 Hz – 32 A
- Type d'alimentation électrique : 3 phases + Neutre + Terre
- Alimentation en eau : 15 L/min – 3 bars
- Dimensions: (LxlxH mm): 1800 x 700 x 1800
- Poids (Kg): 200
- Notice d'instructions
- Manuel pédagogique
- Dossier technique
- Travaux pratiques
- Logiciel de supervision inclus
- Certificat de conformité CE

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

DIDATEC– Zone d'activité du parc – 42490 FRAISSES- FRANCE
Tél. +33(0)4.77.10.10.10 – Fax+33(0)4.77.61.56.49 – www.didatec-technologie.com
email : service_commercial@didatec-technologie.com

Reproduction interdite / copy prohibited– Copyright DIDATEC avr.-18- page 2

Dans le cadre de l'amélioration permanente de nos produits, ce descriptif technique est susceptible d'être modifié sans préavis
As part of the continuous improvement of our products, this technical specification may be modified without previous notifying

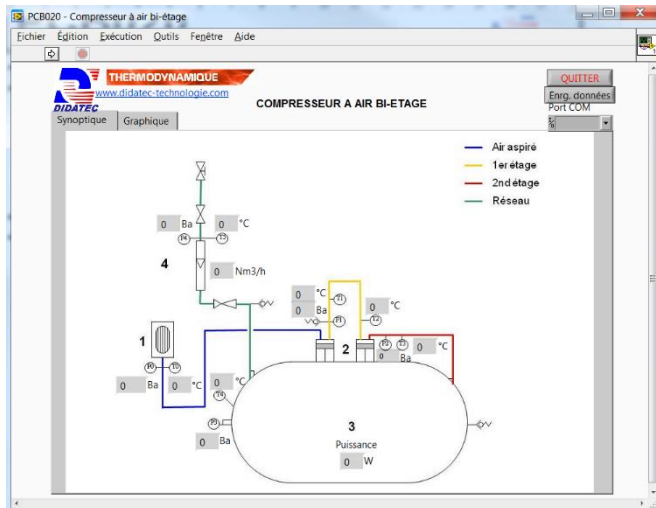
PCB020



Supervision : Enregistrement de données, Tracé de courbes

Le banc est également équipé d'origine d'un logiciel de supervision et de paramétrage. La connexion vers le PC est réalisée par un port USB standard. Le logiciel est divisé en deux parties :

SYNOPTIQUE :



On retrouve dans cette fenêtre le synoptique de la machine avec la localisation des différentes mesures du processus et leurs valeurs.

GRAPHIQUE :

On retrouve dans cette fenêtre graphique, la possibilité de tracer des courbes de mesures en fonction du temps en sélectionnant les grandeurs souhaitées et de sauvegarder les mesures.

