

## BANC D'ESSAI DE 4 POMPES A EAU



### APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- Etude de trois types de pompes différentes
- Etude de 2 pompes centrifuges de caractéristiques identiques
- Etude des courbes QH des pompes
- Etude du rendement des pompes
- Etude du couplage série
- Etude du couplage parallèle
- Etude des courbes de réseau

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le banc BCP104 permet l'étude de trois types pompes de caractéristiques différentes.

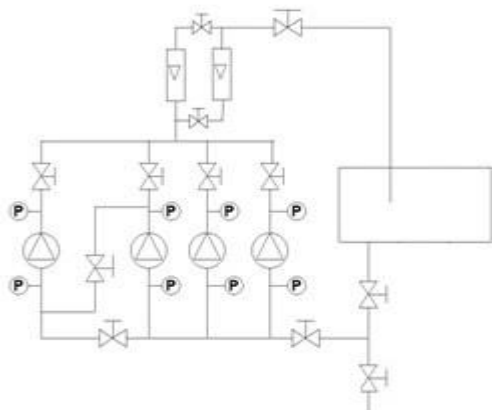
Il est équipé de quatre pompes, elles peuvent être étudiées seules et les deux pompes similaires peuvent être couplées en série ou en parallèle. Les élèves devront sélectionner les différents couplages et mesurer les caractéristiques suivantes : débit, pression d'aspiration, pression de refoulement, vitesse de rotation, puissance électrique pour différents points de fonctionnement.

Le banc comporte une cuve permettant de travailler en charge et les pompes permettent de faire circuler de l'eau dans le circuit.

La conception robuste de cet équipement le rend parfaitement adapté pour une utilisation en milieu scolaire.

Sa structure en aluminium anodisée sur roues multidirectionnelles avec freins 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



Le banc est installé sur une structure en profilé aluminium équipé de quatre roulettes directionnelles à frein.

Il comporte un coffret électrique avec sectionneur d'alimentation générale et disjoncteur différentiel 30mA.

### Une cuve d'alimentation en plastique beige

- cuve en charge
- Volume : 100 L
- Indication latérale du niveau
- Vanne de vidange du circuit

### Pompes à étudier

- 2 pompes centrifuges roue fermée avec corps en acier inoxydable
- 1 pompe centrifuge roue ouverte avec corps en acier inoxydable
- 1 pompe centrifuge multicellulaire avec corps en acier inoxydable

## Spécifications techniques

### Débitmètres PVC à flotteur

- 1 débitmètre à flotteur 2 à 20m<sup>3</sup>/h
- 1 débitmètre à flotteur 300 à 3000L/h

### Circuits

- Tuyauteries et vannes PVC
- Vanne de réglage du débit à membrane au refoulement
- Vanne de réglage type papillon à l'aspiration
- Un jeu de vanne pour couplage série/parallèle des deux pompes identiques

### P : Manomètre

- 8 manomètres diamètre 100mm à aiguilles avec glycerine
- 1 à l'aspiration de chaque pompe
- 1 au refoulement de chaque pompe

### Variateurs

- Variateur de vitesse électronique
- Consigne par potentiomètre

### Vitesse de rotation

- Indicateur numérique de la vitesse de rotation d'une des pompes en fonctionnement (sélection par commutateur rotatif)

### Puissance électrique

- Indicateur numérique de la puissance utilisé par la (ou les) pompe en fonctionnement

## Spécifications d'installation

## Documentation

- Alimentation électrique : 230 Vac – 50 Hz – 20 A
- Type d'alimentation électrique : 1 phase(s) + Neutre + Terre.
- Alimentation en eau : remplissage (100L)
- Evacuation d'eau : au niveau du sol
- Dimensions: (LxlxH mm): 1950 x 800 x 1900
- Poids (Kg): 170

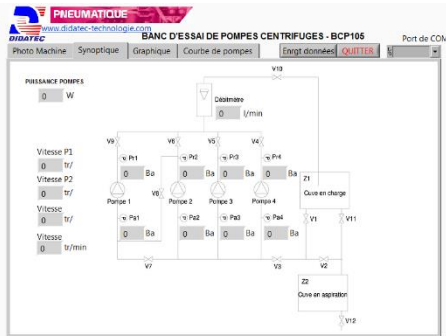
- Notice d'instructions
- Manuel pédagogique
- Documentation technique
- Travaux pratiques
- Schéma électrique
- Schéma hydraulique
- Certificat de conformité CE

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

## BCP 105 : Option supervision informatique du banc (non inclus)

- Supervision complète du banc comprenant :
  - Débitmètre numérique (x1) (en remplacement des débitmètres à flotteur)
  - Capteur de pression à l'aspiration des pompes (x4) (en remplacement des manomètres)
  - Capteur de pression au refoulement des pompes (x4) (en remplacement des manomètres)
  - Puissance électrique consommé par les pompes (x1)
  - Capteur de vitesse de rotation des pompes
  - Module WIFI pour connexion à un PC
  - Logiciel de supervision
- Ref: BCP 105

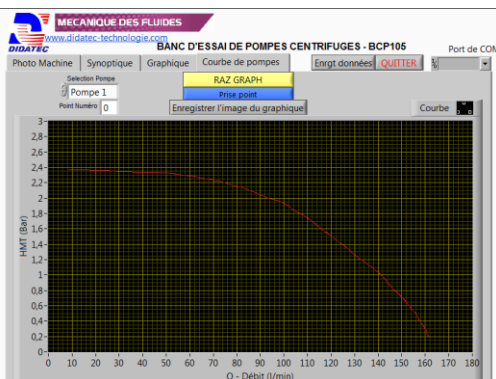
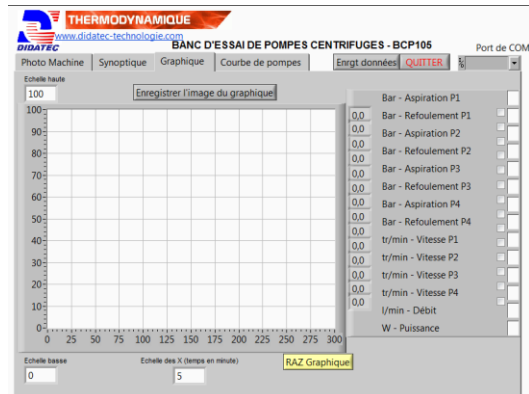
### PAGE SYNOPTIQUE DU LOGICIEL :



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

### PAGE GRAPHIQUE DU LOGICIEL :

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



### PAGE COURBE DE POMPE DU LOGICIEL :

On retrouve dans cette fenêtre, la possibilité de tracer une courbe de pompe QH en automatique.

Il suffit de sélectionner une pompe parmi les quatre présentes et de fixer le débit sur la machine à l'aide de la vanne de réglage. Une fois le débit fixé, l'éleveur enregistre la mesure en cliquant directement sur « prise de point ». La courbe se construit sur le graphique.