



hemopharm

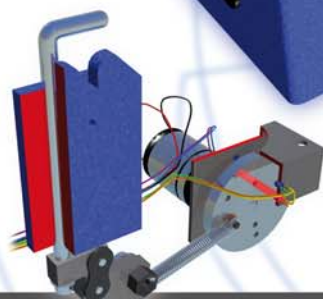
**Automate de prélèvement
sur batterie rechargeable**

HEMO-MIXER est un produit professionnel SEQUENTIEL utilisé dans le domaine de la santé. Il permet de superviser automatiquement le prélèvement de sang en collecte fixe ou mobile en effectuant la pesée et l'agitation des poches en simultanée.



**Pupitre de mesures
dédié à l'acquisition du signal
de pesée et aux motoréducteurs
du système**

**Environnement Multimédia
Pédagogique pour la découverte du
système et Interface de pilotage et
d'acquisition sur ordinateur PC**



**Dispositif de
clampage de la tubulure**

- Mécanisme original utilisant un ressort en lieu et place d'une bielle (anti pincement) ;
- Détection des positions (3) du clamp par codage mécanique associé à 2 capteurs infrarouges



**Dispositif de pesage
avec mécanisme d'agitation
embarqué**

- Agitation par mécanisme de type bielle/manivelle
- Détection infrarouge de la position du plateau ;
- Mesure du poids par capteur à 4 jauges de déformations .



**Automate intégré
et module d'acquisition
connectés sur PC**

- Acquisition U et I moteurs ;
- Acquisition du signal pesée ;
- Etat du système (arrêt, cycle, clampage..) ;
- Volume programmé et atteint ;
- Valeur de pesée (volume, débit) ;
- Position du plateau et du clamp ;
- Etalonnage du capteur de pesage ;
- Paramétrage du système (tempo. coef...)

Activités pédagogiques :

- Etude de l'organisation fonctionnelle, structurelle et logicielle du système
- Description SysML :
 - Description fonctionnelle du système
 - Description structurelle du système
 - Description comportementale du système
- Caractérisation des liaisons sur les systèmes :
 - Relation avec les mouvements / déformations et les efforts
- Equilibre des solides :
 - Modélisation des liaisons, actions mécaniques, principe fondamental de la statique, résolution d'un problème de statique plane

- Capteurs : Approche qualitative des capteurs, grandeur mesurée et grandeurs d'influence (parasitage, sensibilité, linéarité)
- Conditionnement et adaptation du capteur à la chaîne d'information, échantillonnage, blocage
- Filtrage de l'information : Types de filtres (approche par gabarit)
- Approche comportementale : Modèle de comportement simulé
 - Principes généraux d'utilisation, identification et limites des modèles de comportements, paramétrage associé aux progiciels de simulation, identification des variables du modèle, simulation et comparaison des résultats obtenus au système réel ou à son cahier des charges

Environnement Multimédia Pédagogique sur CD-ROM



Multiplication des postes (CD-Rom en licence établissement) et travail des élèves en autonomie

Ressources multimédia :

- Contextualisation du produit par vidéo et diaporamas
- Description du produit et de ses fonctions
- Accès interactif aux constituants et à leur documentation
- Animations 3D du principe de fonctionnement des principaux sous-ensembles
- Ressources spécifiques concernant le conditionnement et le traitement du signal de la pesée, le pilotage des moteurs etc..

Aide multimédia et diaporama de démarche pas à pas pour la :

- Mise en œuvre du produit
- Entretien et maintenance
- Préparation aux mesures et acquisitions

Documents ressources :

- Fichiers pièces et assemblage SolidWorks du constructeur
- Documents constructeur de l'ensemble des constituants
- Schéma de la carte électronique de gestion
- Description SysML du système

Interface de pilotage et d'acquisitions sur PC (via port série) :

- Réglages des paramètres
- Pilotage du système
- Visualisation du signal de pesée, état des capteurs et niveau de charge de la batterie
- Acquisition du signal de pesée en cours de prélèvement (option pupitre de mesures avec carte d'acquisition USB)



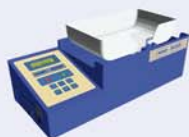
Retrouvez les dossiers techniques et pédagogiques à télécharger sur notre site www.didastel.fr

Contenu :

- 1 Automate de prélèvement sanguin HEMO-MIXER et son chargeur
- 1 Kit de prélèvement (poches, tubulure et support)
- 2 Masses d'étalonnage de 500gr
- 1 Pupitre de mesures (carte d'acquisition USB en option)
- 1 Câble de liaison série pour connecter l'HEMO-MIXER au PC
- 1 Câble USB pour connecter le pupitre de mesure au PC (option)

- 1 « Interface RJ45 » de reprogrammation du Microcontrôleur
- 1 « Dongle » DB15 pour fonctionnement sans Pupitre de mesures
- 1 Interface de pilotage et d'acquisitions sur PC
- 1 Environnement Multimédia Pédagogique sur Cd-rom
- 1 Dossier Technique sur papier et sur Cd-rom
- 1 Dossier Pédagogique sur papier et sur Cd-rom
- Ensemble de travaux pratiques (sources fournies) pour STI2D et SSI

OFFRE MATERIELLE et MISE EN SITUATION : Visualisez ci-dessous les équipements fournis dans l'offre "HEMOMIXER" et leur mise en oeuvre en labo



PRODUIT REEL DIDACTISE PAR DIDASTEL PROVENCE

- 1 automate de prélèvement modifié pour communiquer avec le logiciel I.H.M. en RS232 et raccordé au pupitre de mesure

1 SUPPORT DE POCHE DE TRANSFERT

- Ajustable en hauteur, supporte la poche équipée d'un robinet (les deux poches sont en circuit fermé avec réglage du débit pour simuler le flux sanguin du donneur)

1 Logiciel I.H.M. **

(Interface Homme Machine)

- Pilotage et paramétrage
- Etats des différents capteurs
- Niveau de charge batterie

1 Logiciel Acquisition **

(si option carte d'acquisition Usb)

- Acquisition du signal de pesée
- Acquisition U et I moteurs
- Sauvegarde des données
- Exportations des données vers tableurs

1 PUPITRE DE MESURES

(se connecte à l'automate)

- I et U moteur "Agitation"
- I et U moteur "Clampeur"
- Signal de pesée :
 - avant filtrage RC
 - après filtrage RC

Option Carte Acquisition

(pupitre connecté au PC)

- Carte d'acquisition USB intégrée dans le pupitre permettant de visualiser et d'acquérir les grandeurs physiques sur PC

1 Logiciel EMP (Environnement Multimédia Pédagogique)**

(Licence multipostes, travail en groupes)

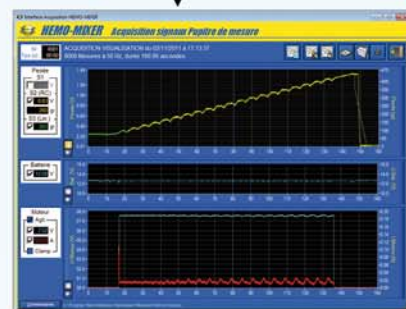
- Contextualisation, justification des choix ...
- Animations 3D, diaporamas, vidéos ...
- Ressources documentaires, schémas bloc ...
- Cdc constructeur, process détaillé

La documentation technique (papier et Cd)

- Manuels des logiciels (Logiciel IHM et EMP)
- Dossier Technique sur papier et sur Cd-rom

1 Kit d'accessoires

- 1 kit de prélèvement constitué de deux poches et d'une tubulure équipée d'un robinet (regl. débit)
- 2 masses pour l'étalonnage
- 1 dongle DB15 pour une utilisation sans pupitre de mesures (shunt)



** Ordinateurs non fournis