

CE 579

Filtration en profondeur

Filtration en profondeur: une étape incontournable du traitement de l'eau

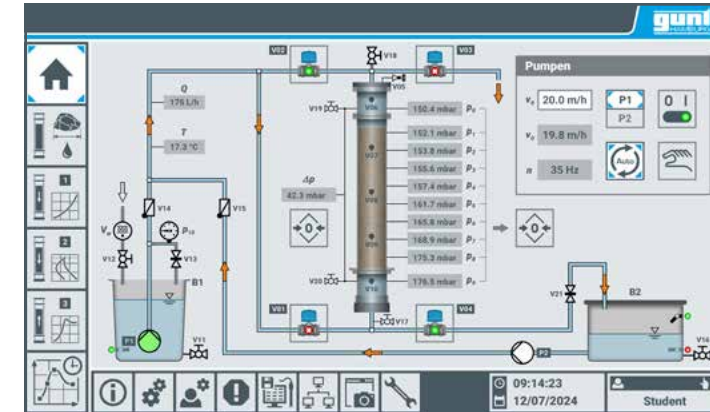
La filtration en profondeur représente une étape importante et souvent utilisée dans les procédés de traitement de l'eau. C'est pourquoi l'acquisition de connaissances solides sur le principe de fonctionnement et les particularités de ce procédé représente un élément important de la formation des futurs ingénieurs et techniciens.

D'un point de vue didactique est centré sur l'étude des rapports de pression. Pour mesurer les pressions, le filtre est équipé d'un système de mesure de la pression différentielle et comporte plusieurs capteurs de pression le long du lit filtrant.

La commande du banc d'essai est effectuée avec un API intégré via écran tactile. Grâce à un routeur intégré, le banc d'essai peut être alternativement commandé et exploité par un dispositif terminal. L'interface utilisateur peut également être affichée sur des terminaux supplémentaires ("screen mirroring"). Via l'API, les valeurs de mesure peuvent être enregistrées en interne. L'accès aux valeurs de mesure enregistrées est possible à partir des terminaux via WLAN avec routeur intégré / connexion LAN au réseau propre au client.



Sur le produit:



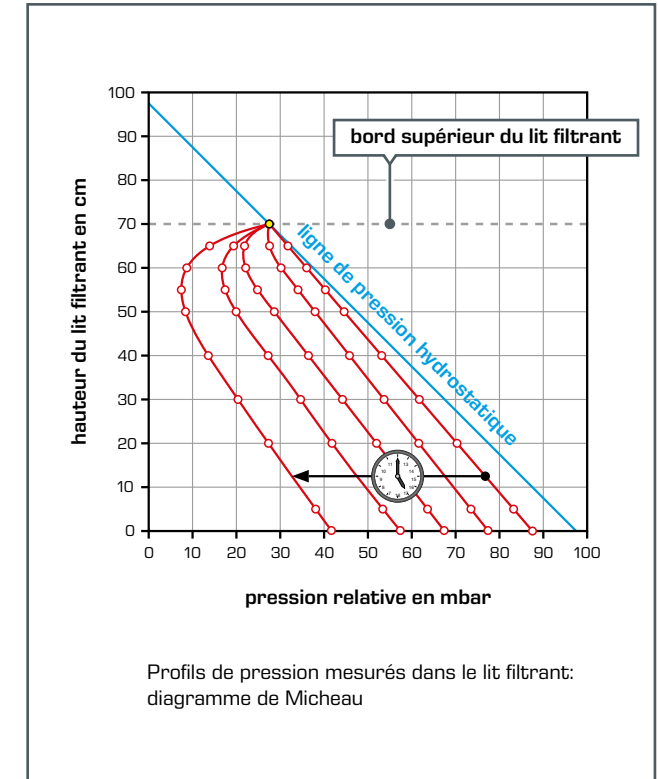
Écran tactile: schéma de processus



Robinet électrique



Convertisseurs de fréquence pour contrôler les pompes



Profils de pression mesurés dans le lit filtrant: diagramme de Micheau



Tube filtrant transparent pour observer le chargement progressif du lit filtrant

Contenu didactique

- conditions de pression dans un filtre
- facteurs influençant la perte de pression (loi de Darcy)
 - ▶ débit
 - ▶ hauteur du lit filtrant
 - ▶ perméabilité du lit filtrant
- déterminer la pression dans le lit filtrant (diagramme de Micheau)
- rinçage à contre-courant du filtres
 - ▶ observer le processus de fluidisation
 - ▶ déterminer l'expansion du lit filtrant
 - ▶ déterminer la vitesse d'écoulement nécessaire (vitesse de fluidisation)