
CHAPITRE I

PRINCIPE

ET

DESCRIPTION

I - PRINCIPE ET DESCRIPTION**1 - PRINCIPE**

Objet : Séparation " solide-liquide " des mélanges à filtrer, en toute sécurité, sous pression et/ou sous vide.

Le liquide chargé de particules ou de boues est introduit dans la chambre supérieure de l'appareil, filtré et recueilli dans la partie inférieure pour être évacué.

Quant aux solides, un agitateur réversible positionnable en hauteur permet un mélange ou un réempâtage de la masse, une vidange totale automatique, et en rotation lente inversée un lissage parfait du gâteau.

La partie supérieure de la couche de boue déposée sur le média filtrant desséchante peu à peu, elle peut être lissée dans une rotation appropriée de l'agitateur, avec ou sans lavage.

Dans le cas de solvants, ceux-ci peuvent être soutirés sous vide, ou sous atmosphère de gaz neutre (azote) limitant tout risque d'explosion.

La filtration peut également être effectuée en chauffant ou en refroidissant l'intérieur de la cuve et le média filtrant, suivant le procédé utilisé.

2 - DESCRIPTION "Appareil de base"

L'appareil se compose de deux parties, séparées par un média filtrant

2.1. Partie supérieure (cuve)

Elle est positionnée sur 2 ou 3 pieds fixés au sol. Elle reçoit l'ensemble groupe de commande de l'agitateur qui est réglable en altitude par des vérins, avec guidage sur les vérins ou sur colonnes séparées (suivant les options choisies), ainsi que l'ensemble d'émoteur réglable en altitude par un vérin et guidé sur le groupe de commande.

Différents montages peuvent assurer le guidage de l'étanchéité de l'arbre d'hélice suivant les critères choisis :

- Etanchéité par presse-étoupe
- Etanchéité par garniture mécanique
- Etanchéité par mouvements désolidarisés

Le guidage et l'étanchéité de l'arbre d'émoteur sont assurés par mouvements désolidarisés.

La rotation de l'agitateur est réalisée par un ensemble moteur - réducteur, avec transmission directe ou avec une transmission par poulies/courroies (fixes ou variables) suivant les options.

L'entraînement en rotation de la turbine d'émoteur est réalisé par un moteur en accouplement direct sur l'arbre.

En face supérieure, la cuve est équipée de tous les raccordements d'arrivées nécessaires (produit à filtrer, liquide de lavage, gaz), de différentes options et appareillages de contrôle.

Sur la virole s'adapte une porte de vidange, à piston ou à genouillère, suivant les options choisies.

2.2. Partie inférieure (fond)

C'est elle qui reçoit l'élément filtrant (toile textile ou métallique suivant les options choisies).

Elle est maintenue par des crampons à la cuve et se désolidarise de celle-ci par des vérins de montée/descente à attache rapide pour intervention sur le média filtrant.

Pour sa manoeuvre au sol, le fond est équipé de roulettes.

3 - EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES ET PNEUMATIQUES

Les mouvements de montée / baisse de l'ensemble agitateur, montée / baisse de l'émoteur, montée/descente du fond et ouverture / fermeture de la porte de vidange sont à commande hydraulique. Tous ces vérins sont asservis par une centrale hydraulique au pied de l'appareil.

La distribution, manuelle ou électrique, est logée sur le couvercle de la centrale ou sur la machine, ainsi que les composants de régulation et de contrôle hydrauliques ou pneumatiques.

4 - EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

Les composants electriques répondent aux normes en vigueur exigées. Celles-ci peuvent être adaptées et renforcées pour répondre à des environnements particuliers et à la nature des produits à filtrer.

5 - CHOIX DES MATIERES ET OPTIONS

5.1. Matières

Les filtres sont réalisés en acier inox nuance 316L, en Hastelloy ou en aciers spéciaux.

Les joints et leur matière sont déterminés pour répondre au mieux à la teneur des produits à filtrer.

5.2. Options

La cuve peut être équipée, parmi d'autres options, des accessoires suivants :

- . Circuit de chauffage/refroidissement pour permettre le passage d'un fluide caloporteur autour de la cuve et/ou sous le fond
- . Système de lavage à l'intérieur de la cuve (rampe avec buses, ou boules rotatives)
- . Trou de poing avec ou sans hublot de visée
- . Hublot avec éclairage
- . Prise de vide avec manchettes de filtration
- . Vanne de recyclage ou de prise d'échantillon
- . Accessoires de détection et de régulation
- . Automatisation de l'ensemble