

# HAMBURG

# Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition: 05.12.2025

Ref: EWTGUCE282

CE 282 Centrifugeuse à plateaux, séparation d?émulsions en continu (Réf. 083.28200)



Une centrifugeuse à plateaux permet de séparer des mélanges de liquides non miscibles entre-eux.

Lémulsion à séparer est préparée dans un réservoir de mélange.

Une émulsion deau et dhuile est recommandée.

Un agitateur à vitesse de rotation réglable brasse les deux phases liquides.

Au fur et à mesure du processus de mélange, les gouttelettes dhuile se répartissent dans leau de manière de plus en plus fine.

Lorsque les gouttelettes sont de très petite taille, lémulsion reste stable pendant une durée prolongée.

Une pompe amène lémulsion en haut, au centre de la centrifugeuse en rotation.

Lémulsion rejoint les espaces intermédiaires des plateaux au travers du fond distributeur et des canaux montants. Le processus de séparation est lié à la force centrifuge.

Sous leffet de celle-ci, les particules liquides de densité élevée (eau) sont davantage attirées vers lextérieur que les particules liquides de densité faible (huile).

Le parcours de dépôt et le temps de dépôt sont raccourcis par la disposition inclinée des plateaux par rapport au champ daccélération.

La partie de densité élevée de lémulsion glisse sur le dessous des plateaux en rotation vers le bas et lextérieur.

La partie légère migre vers lintérieur sur le dessus des plateaux.

Les liquides séparés quittent la centrifugeuse au travers découlements et peuvent être recueillis dans des réservoirs.

Un potentiomètre permet d'ajuster la vitesse de rotation de la centrifugeuse.

Le débit de lémulsion à séparer peut être ajusté à laide dune vanne.

Différents types de mobiles d'agitation sont disponibles pour le mélange.

Un photomètre est recommandé pour lanalyse des fractions séparées.

Les instructions dutilisation et de maintenance servent de base à lapprentissage de nombreux travaux dentretien et dinspection sur la centrifugeuse.

#### Contenu didactique / Essais

- réalisation démulsions stables avec différents types de mobiles d'agitation
- apprentissage du principe de base des centrifugeuses à plateaux
- influence de la vitesse de rotation et du débit dalimentation sur le résultat de la séparation
- courbe de concentration de la phase légère dans le réservoir de mélange en fonction du temps (avec un photomètre)
- processus de démarrage/arrêt et fonctionnement dune centrifugeuse à plateaux
- opérations dentretien
- opérations de nettoyage
- opérations dinspection





## Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition: 05.12.2025

#### Les grandes lignes

- séparation démulsions en continu
- possibilité dexercices relatifs à lentretien et linspection
- essais adaptés à lexpérimentation à léchelle du laboratoire

#### Les caractéristiques techniques

Centrifugeuse à plateaux

- puissance: 7500W
- diamètre utile max.: env. 300mm
- vitesse de rotation max.: 6480min^-1^

#### Agitateur

- puissance absorbée: 140W
- vitesse de rotation: 30...1000min^-1^

#### Mobiles d'agitation

- 2x mobiles d'agitation grande surface: 3/10 trous
- 1x mobile d'agitation à 3 pales

#### Pompe centrifuge

débit de refoulement max.: 300L/minhauteur de refoulement max.: 9,5m

#### Réservoirs

réservoir de mélange: 200Lréservoir collecteur: 14L

#### Plages de mesures

- vitesse de rotation (centrifugeuse): env. 0...8000min^-1^
- vitesse de rotation (agitateur): 30...1000min^-1^
- couple (agitateur): 0...200Ncm

400V, 50Hz, 3 phases

Dimensions et poids

Lxlxh: 3000x1000x1800mm

Poids: env. 1100kg

#### Nécessaire au fonctionnement

Raccord deau: 200...300L/h; une fondation spéciale et une canalisation dévacuation sont nécessaires

### Liste de livraison

- 1 centrifugeuse à plateaux
- 1 jeu de tuyaux flexibles
- 1 jeu d'outils
- 1 documentation didactique

#### Catégories / Arborescence

Techniques > Génie des Procédés > Génie des procédés mécaniques > Procédés de séparation: séparation par centrifugation





# Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 05.12.2025

