Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 05.11.2026



Ref : EWTGUCE322

CE 322 Rhéologie et qualité de mélange dans un réservoir agitateur (Réf. 083.32200)

avec interface PC USB et logiciel inclus

La fabrication de nombreux produits nécessite de mélanger des substances solides, liquides et gazeuses.
Les exigences que doit remplir lagitateur varient fortement en fonction des matériaux, cest pourquoi il existe une grande variété dagitateurs différents.
Au cours de lagitation, la phase continue est liquide.
Le CE 322 permet détudier la préparation de solutions (matière solide dissoute dans un liquide), démulsions (mélange de liquides insolubles entre eux) et de suspensions (matière solide insoluble dans un liquide).
Le processus de mélange a lieu dans un réservoir agitateur avec serpentin, chicanes et distributeur de gaz dans le fond.
Tous les éléments intégrés sont amovibles.
Lagitateur est situé au-dessus de la cuve agitée; et peut être abaissé; sa puissance permet létude de substances visqueuses.
La vitesse de rotation est ajustable.
Cela rend possible létude détaillée de différents mobiles dagitation et substances, même avec fumigation (recommandation): eau, glycérine, air comprimé).
Onze mobiles dagitation différents et interchangeables sont disponibles.
Des billes en plastique permettent dobserver les champs de courant caractéristiques des différents types dagitateurs.
Des essais sur linfluence de la viscosité peuvent être effectués avec différentes substances ou à différentes températures.
Des chicanes permettent détudier et de rendre visible linfluence sur le processus de mélange.
Des capteurs mesurent la conductibilité électrique et la température dans la cuve agitée.
La détermination du temps de mélange et de la qualité de mélange des solutions seffectue au moyen des conductibilités électriques.
Le couple et la vitesse de rotation sont utilisés pour les caractéristiques de puissance.
Les valeurs de mesure sont affichées numériquement.
Elles peuvent être transmises via USB à un PC afin dy être exploitées à laide du logiciel fourni.

Contenu didactique / Essais
détermination de caractéristique de temps dagitation
- temps dagitation et qualité du mélange
- indicateur de temps dagitation

détermination de caractéristique de puissance
- puissance absorbée
- coefficient de puissance (nombre de Newton)

influence des
- type dagitateur
- relations géométriques

- vitesse de rotation
- substances utilisées (densité, viscosité)

évaluer létat du débit par le nombre de Reynolds (laminaire / turbulent)
mode daction des contre pales
fumigation et transfert de chaleur dans réservoirs agitateur
observation des champs découlement selon le type dagitateur avec des solutions, émulsions et suspensions

Les grandes lignes
agitateur avec mesure directe du couple pour déterminer la caractéristique de puissance

Les caracteristiques techniques
Réservoir agitateur
- volume: env. 15L
- matériau: verre DURAN et PVC
- couvercle avec 2 raccords libres pour vos propres capteurs

distributeur de gaz: alésages Ø 1,25mm

Mobiles dagitation
- 2 agitateurs à hélice
- 3 agitateurs à pales
- 5 agitateurs à pales oblique
- 1 agitateur à turbine

Serpentin
- longueur: 9,4m, Ø 140mm

Plages de mesure
- conductivité: 0?100mS/cm
- température: 0?100°C
- vitesse de rotation: 6?2000min-1
- couple: 0?200Ncm
- débit: 1?250L/min

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 800x500x1200mm (appareil dessai)
Lxlxh: 600x400x150mm (système de rangement)
Poids total: env. 80kg

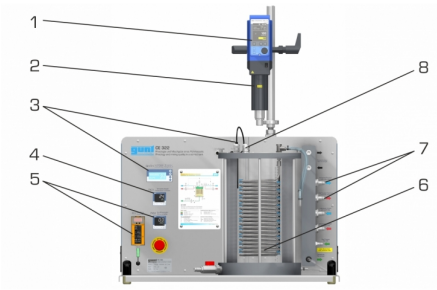
Nécessaire au fonctionnement
raccord deau chaude et froide, drain
air comprimé (0?9m3/h, min. 3bar)
PC avec Windows recommandé

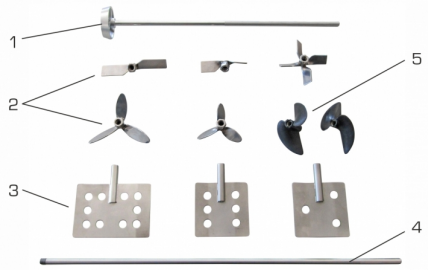
Liste de livraison
1 appareil dessai
1 CD avec logiciel GUNT + câble USB
1 système de rangement
1 documentation didactique

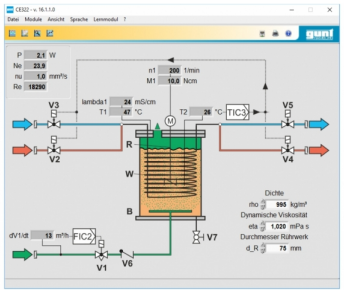
SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
www.systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 05.11.2026

Techniques > Génie des Procédés > Génie des procédés mécaniques > Mélange et agglomération







Produits alternatifs

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
www.systemes-didactiques.fr

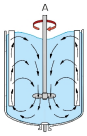
Date d'édition : 05.11.2026

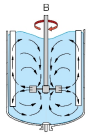
Ref : EWTGUCE320

CE 320 Banc d'étude des agitateurs (Réf. 083.32000)

Visualisation des champs d?écoulement suivant différents types de mobiles d'agitation





Au cours de lagitation, la phase continue est liquide.
Le CE 320 permet détudier la préparation de solutions (matière solide dissoute dans un liquide), démulsions (mélange de liquides non solubles entre eux) et de suspensions (matière solide non soluble dans un liquide).
Le mélange est effectué dans un réservoir à lépreuve des produits chimiques et de la température.
Le puissant agitateur permet même de réaliser des mélanges de produits fortement visqueux.
La vitesse de rotation est réglable et le couple est indiqué par un afficheur numérique, ce qui permet de déterminer la puissance nécessaire.
Onze mobiles dagitation différents, facilement interchangeables, sont disponibles.
Des boules en plastique dispersées dans le fluide permet dobserver les champs découlement caractéristiques des différents mobiles dagitation.
Des chicanes peuvent être placés dans le réservoir pour étudier leur influence sur le processus de mélange.
Un conductimètre est disponible pour déterminer le temps de mélange et la qualité de mélange des solutions.
Lappareil permet également de mesurer les températures.
Un serpentin amovible sert déchangeur de chaleur.
Il peut être utilisé avec de leau fournie par le laboratoire pour le chauffage ou le refroidissement.
Une vanne darrêt à réglage précis sert à régler le débit.
Ceci permet détudier linfluence des variations de température sur le processus de mélange, par. ex. à cause de la de dépendance thermique la viscosité de fluide.

Contenu didactique / Essais
- champs découlement de différents types de mobiles d'agitation
- puissance nécessaire, temps de mélange, qualité de mélange en fonction
 -- du type de mobile d'agitation
 -- de la vitesse de rotation
 -- des produits utilisés (densité, viscosité)
 -- de la mise en place de chicanes
- observation de létat de suspension de matières solides avec différents types de mobiles d'agitation et vitesses de rotation
- observation de la taille des gouttes des émulsions avec différents types de mobiles d'agitation et vitesses de rotation

Les grandes lignes
- visualisation des champs découlement lors de lutilisation de différents types de mobiles d'agitation
- puissant agitateur à vitesse de rotation réglable
- détermination du temps de mélange de solutions
- mélange démulsions et de suspensions
- puissance nécessaire pour l'agitation

Les caractéristiques techniques
Réservoir de mélange
 - capacité nominale: env. 15L
 - composition: verre DURAN et PVDF (fond)
Éléments dagitation
7 agitateurs à hélice
 - 2x 3 pales, Ø 70mm / 100mm

Date d'édition : 05.11.2026

- 1x 4 pales, Ø 70mm
- 1x 2 pales, Ø 76mm, à gauche
- 1x 2 pales, Ø 76mm, à droite
- 2x 2 pales (coudées), Ø 70mm / 100mm

3 agitateurs à pale
- 2x Ø 70mm avec 3 / 6 trous
- 1x Ø 100mm avec 10 trous

1 agitateur à turbine avec arbre: Ø 50mm
Serpentin
- diamètre: env. 140mm
- composition: acier inoxydable

Plages de mesure
conductivité: 0?200mS/cm
température: -5?100°C
vitesse de rotation: 50?2000min-1

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 1150x825x1950mm
Poids: env. 135kg

Necessaire au fonctionnement
raccord deau, drain

Liste de livraison
1 banc dessai
11 éléments dagitation différents
1 jeu daccessoires
1 conductimètre
1 emballage de boules en plastique
1 documentation didactique