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

Date d'édition : 30.10.2026



Ref : EWTGUCE702

CE 702 Traitement anaérobie de l'eau et réacteur UASB pour production biogaz (Réf. 083.70200)

Avec interface PC USB et logiciel inclus

Le CE 702 démontre le traitement anaérobie biologique de leau.
Le banc dessai est principalement composé de deux unités:
- réservoir de mélange avec décanteur secondaire
- réacteur UASB
Les deux unités peuvent être utilisées ensemble ou séparément.
Un mode de fonctionnement aussi bien en une étape quen deux étapes est donc possible.
Dans le cas dun fonctionnement en deux étapes, une pompe refoule tout dabord leau brute en direction dun réservoir de mélange.
Lacidification des matières organiques dissoutes dans leau brute a lieu dans ce réservoir.
Pour ce faire, des micro-organismes anaérobies transforment les matières organiques à longue chaîne en matières organiques à chaîne courte.
La biomasse issue du réservoir de mélange est séparée de leau dans un décanteur secondaire.
La biomasse extraite est à nouveau pompée en direction du réservoir de mélange.
Leau brute ainsi prétraitée passe du décanteur secondaire à un réacteur UASB (UASB: Upflow Anaerobic Sludge Blanket) où a lieu la dernière étape de la dégradation anaérobie.
Les matières organiques à chaîne courte formées précédemment y sont transformées en biogaz (méthane et dioxyde de carbone) au contact de micro-organismes spécifiques.
Lécoulement à lintérieur du réacteur UASB est ascendant.
Un système de séparation se trouve dans la partie supérieure du réacteur UASB.
Il permet de séparer le gaz formé de leau pure et dassurer que la biomasse reste bien dans le réacteur.
Le gaz peut être soit évacué vers lextérieur, soit collecté.
Leau pure sort par le haut du réacteur et est collectée dans un réservoir.
Pour lajustage de la vitesse découlement dans le réacteur UASB, il est possible de faire recirculer une partie de lécoulement deau pure.
Les températures du réservoir de mélange et du réacteur UASB sont réglables.
Le pH du réservoir de mélange est enregistré.
Il est également possible de régler le pH du réacteur UASB.
Un logiciel et une webcam sont à disposition pour la saisie des données et le contrôle visuel.
La réalisation des essais requiert une biomasse anaérobie et une technique danalyse.
Les paramètres conseillés sont: DCO (Demande Chimique en Oxygène), azote et phosphore.

Contenu didactique / Essais
- apprentissage du traitement anaérobie de l'eau
- influence de la température et du pH sur la dégradation anaérobie
- mode de fonctionnement d'un réacteur UASB
- comparaison entre les modes de fonctionnement en 1 et en 2 étapes
- observation et optimisation des conditions de fonctionnement

Date d'édition : 30.10.2026

- identification des grandeurs influentes suivantes
 -- charge massique
 -- charge volumétrique
 -- vitesse d'écoulement dans le réacteur UASB

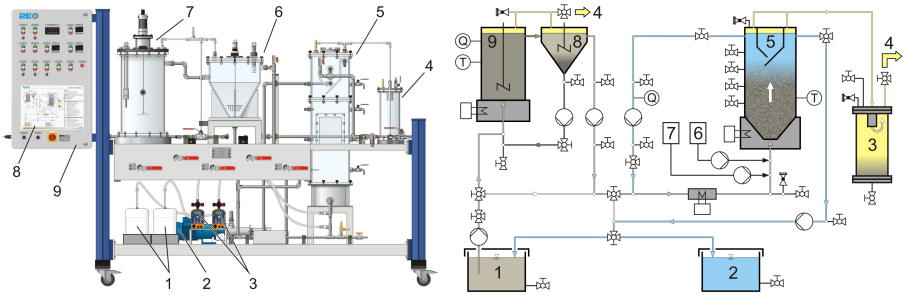
Les grandes lignes
- Dégradation anaérobie des matières organiques dans un réservoir de mélange et un réacteur UASB
- 3 modes de fonctionnement différents

Les caractéristiques techniques
Réservoirs
- réservoir de mélange: 30L
- décanteur secondaire: 30L
- réacteur UASB: 50L
- réservoir deau brute: 180L
- réservoir deau pure: 180L
Débits de refoulement (max.)
- pompe deau brute: 10L/h
- pompe de boues de retour: 10L/h
- pompe de circulation: 100L/h
- pompes de dosage: 2x 2,1L/h

Plages d

Catégories / Arborescence

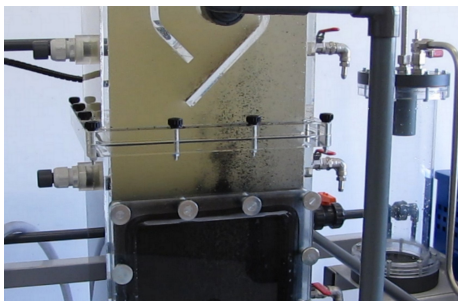
Techniques > Génie des Procédés > Génie des Procédés Biologiques
Techniques > Génie des Procédés > Génie des Procédés Traitement de l'eau > Procédés biologiques
Techniques > Energie Environnement > Environnement > Eau: traitement de l'eau



Systèmes Didactiques s.a.r.l.

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 30.10.2026

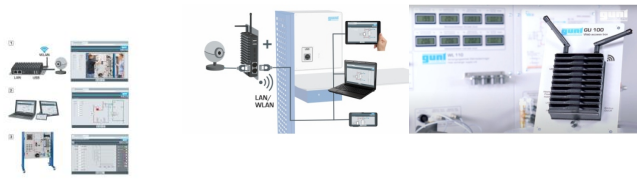


SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
www.systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 30.10.2026

Options

Ref : EWTGUCE702W
CE 702W Logiciel Web Access
Logiciel spécifique au dispositif requis pour la connexion du CE 702 avec la Web Access Box GU 100



Le logiciel Web Access Software permet de connecter lappareil dessai à la Web Access Box GU 100.
Dune part, le logiciel Web Access assure la configuration nécessaire de la Web Access Box et prend en charge léchange de données entre la Web Access Box et lappareil dessai.
Dautre part, il constitue le lien avec lutilisateur via linterface logicielle dans le navigateur web.
Le logiciel Web Access Software est fourni via un support de données.
Linterface logicielle est accessible via un navigateur web, indépendamment du lieu et du système.
Linterface logicielle offre différents niveaux dutilisation pour le suivi des essais et lacquisition des données.
Par exemple, le schéma de processus et les états de fonctionnement de lappareil dessai sont présentés.
Les essais peuvent être observés en temps réel grâce à la transmission dimages en direct de la caméra IP.
Les valeurs mesurées actuelles sont affichées. Les résultats des essais sont affichés graphiquement pour une évaluation plus approfondie.
Les données de mesure peuvent être téléchargées via le logiciel et stockées localement.

Contenu didactique / Essais
avec lappareil dessai: apprentissage à distance
interface logicielle avec
- schéma du processus
- états de fonctionnement
- valeurs mesurées actuelles
- transfert des valeurs mesurées
- transmission dimages en direct
- affichage graphique des résultats dessais

Les grandes lignes
- configuration spécifique de la Web Access Box GU 100
- accès indépendant du système à linterface logicielle via un navigateur web

Les caractéristiques techniques
Support de données: carte SD
Web Access Software
- indépendant du système
- connexion internet
- navigateur web
- format du fichier à télécharger: txt

Dimensions et poids

Nécessaire au fonctionnement
navigateur web, connexion internet recommandée

Liste de livraison

Date d'édition : 30.10.2026

1 Web Access Software

Accesoires requis:
GU 100 Web Access Box
CE 702 Traitement anaérobie de l'eau

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