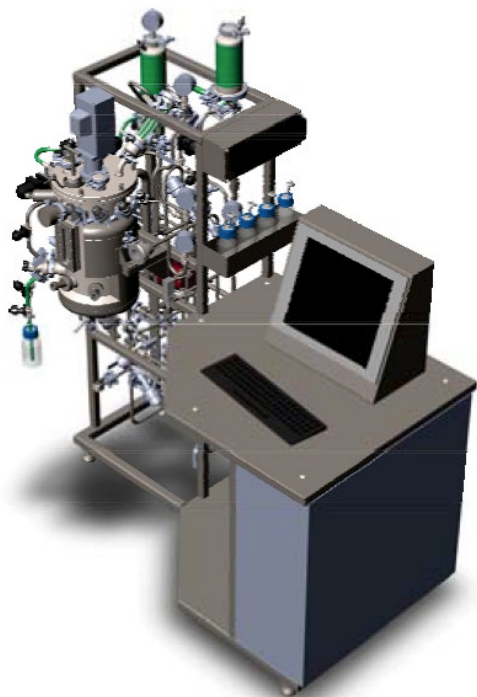


FERMENTEUR PILOTE DE LABORATOIRE SIP/CIP



Les solutions standards « prêtes à l'emploi » comprennent tous les composants nécessaires à une utilisation pratique avec des cultures microbiennes. Une fois connecté, le fermenteur peut être utilisé immédiatement, sans achat d'accessoires supplémentaires.

Les fermenteurs GPC pour laboratoires et installations pilotes sont entièrement aseptiques et facilement validables. Le système de contrôle C-BIO™, universel pour tout volume de fermenteur, facilite grandement le passage à l'échelle des procédés et permet un transfert aisé des données de fermentation.

Si nécessaire, les fermenteurs GPC peuvent être personnalisés pour répondre à vos besoins spécifiques. Pour plus de commodité, toute la tuyauterie est installée sur un châssis mobile en acier inoxydable ouvert, ce qui permet de gagner de l'espace dans vos installations et facilite la maintenance.

La séquence SIP (stérilisation en place) est entièrement automatique. L'utilisateur peut définir ses propres paramètres pour obtenir les meilleurs résultats.

Toutes les surfaces en contact avec le produit sont fabriquées en acier inoxydable AISI 316L avec un état de surface Ra 0,8 µm, ce qui permet un nettoyage en place (CIP) plus efficace.

VOLUME TOTAL		VOLUME UTILE		VOLUME MINIMAL	
3 à 13 L		2 à 10,5 L		0,7 à 4 L	
LARGEUR		PROFONDEUR		HAUTEUR	
700 cm		600 cm		1000 cm	
				POIDS	
				70 Kg	

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Solutions standards prêtes à l'emploi, évolutives
- Conception 100 % aseptique, validation facile
- Différents types d'agitateurs : Rushton, pales marines, pales inclinées droite/gauche, flux radial ou axial
- Agitation avec garniture mécanique simple ou garniture magnétique, garantissant une asepsie totale dans les deux cas
- Vitesse d'agitation de 30 à 600 tr/min en version standard, jusqu'à 1 500 tr/min sur demande
- Capteurs standards : température, pH, pO_2 , pression, mousse
- Capteurs en option : densité optique, ORP, niveau, poids, conductivité, pCO_2 , analyseurs de gaz
- Pureté du mélange gazeux assurée par filtres absolus 5 » à 0,2 μm
- Contrôle de l'alimentation en gaz par débitmètre manuel ou MFC automatique (régulateur de débit massique)
- Différents types de diffuseurs : anneaux ou diffuseurs microperforés. Conceptions spécifiques disponibles sur demande
- Ports Ingold standards pour les électrodes

CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME DE CONTRÔLE C-BIO 2™

- Système de contrôle universel pour toute gamme de volumes
- Utilisation d'un système de contrôle distinct pour chaque cuve ou d'un système unique pour plusieurs cuves
- Basé sur un contrôleur SCADA conforme aux normes d'automatisation industrielles
- Interface utilisateur simple et intuitive donnant accès à tous les contrôleurs et données
- Programme « Séquences » permettant de créer son propre protocole de culture pour un meilleur contrôle du procédé
- Toutes les données du processus de fermentation sont collectées et sauvegardées dans des enregistrements électroniques distincts
- Trois niveaux d'accès utilisateur différents pour minimiser les erreurs opérateur

FERMENTEUR PILOTE DE LABORATOIRE SIP/CIP

CUVE (LONGUEUR / DIAMÈTRE : 2/1)

Volume total	3 à 13 L
Volume de travail	2 à 10 L
Matériaux	AISI 316L (pièces en contact) AISI 304L (pièces hors contact)
Pression de conception	3,0 Barg (cuve), 4,0 Barg (double enveloppe)
Température de conception	143 °C (cuve), 151 °C (double enveloppe)
Etat de surface	poli intérieur Ra 0,8 µm ou 0,4 µm sur demande poli extérieur Ra 1,2 µm

COMPOSANTS

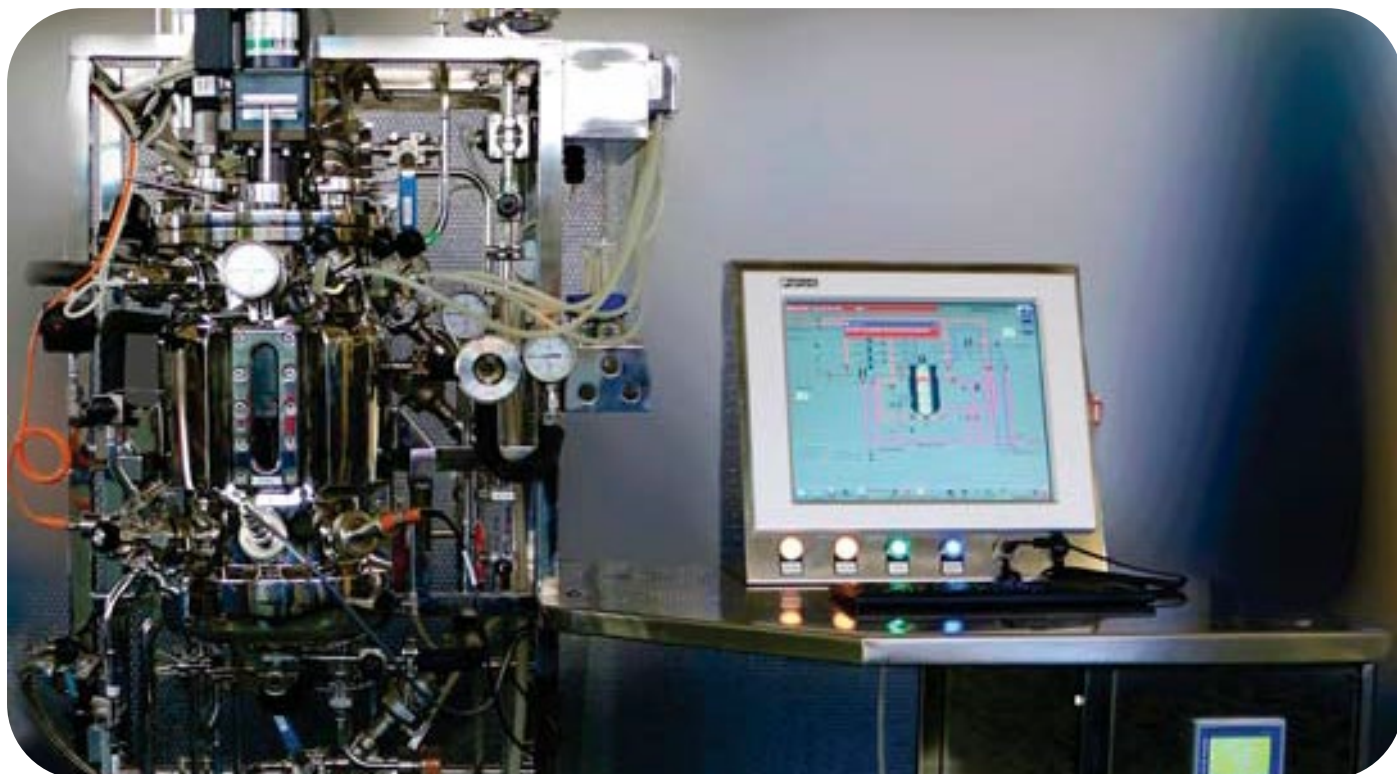
Couvercle supérieur	Manomètre à membrane Transmetteur de pression à membrane Disque de rupture avec tuyau de sortie Sortie gaz avec condenseur Inoculation Hublot lumineux Contrôle de la mousse avec pompe péristaltique Boule de lavage CIP
Parois latérales supérieures	Arrivée d'air Hublot de visualisation Entrée pour ajouts Diffuseur (anneau ou microperforé)
Parois latérales inférieures	Capteur de température PT100 Contrôle du pH avec pompes péristaltiques Capteur pO ₂ Prise échantillon stérile Capteurs optionnels sur demande : densité optique, ORP, niveau, poids, conductivité, pCO ₂
Double enveloppe	Arrivée vapeur / sortie eau de refroidissement Sortie vapeur / arrivée eau de refroidissement (avec soupape de sécurité et manomètre)
Fond	Vanne de fond stérilisable

FERMENTEUR PILOTE DE LABORATOIRE SIP/CIP



TUYAUTERIE

Matériau	Acier inoxydable de qualité sanitaire
Réseaux de tuyauterie	Alimentation en air Vapeur industrielle Vapeur propre Alimentation en eau de refroidissement Retour d'eau de refroidissement Évacuation des eaux usées Évacuation des liquides usés Évacuation des gaz usés
Raccords	Vanne à membrane Vanne à siège incliné Purgeur de vapeur Manomètre à membrane Vanne à boule et vanne pneumatique à siège incliné Clapet anti-retour Soupape de sécurité
Soudure des tuyaux	Soudure orbitale (ligne produit) Soudure manuelle (ligne générale)
Fond	Vanne de fond stérilisable



UNITÉ D'AGITATION

Garniture mécanique simple ou garniture magnétique

Contrôle de vitesse manuel ou automatique selon le niveau d'oxygène dissous

Plage de vitesse : 30 à 600 tr/min (jusqu'à 1 500 tr/min sur demande)

Agitateurs : marine, Rushton ou à pales inclinées (autres types disponibles sur demande). Trois contre-pâles soudées.

UNITÉ D'AÉRATION

Alimentation en air automatique

Filtre absolu 5" 0,2 μ m avec boîtier en acier inoxydable AISI 316L

Débitmètre manuel ou MFC automatique