

BLACKBOX

Système de contrôle universel pour cuves en verre ou à usage unique provenant de différents fournisseurs

Applications

- Développement et optimisation des procédés
- Enseignement
- Recherche fondamentale
- Etudes de changement d'échelle (scale-up/ scale-down)
- Production à petite échelle
- Cultures microbiennes et cellulaires
- Procédés Batch, Fed-Batch, Perfusion et Culture continue

Les avantages

- Contrôleur compatible avec des bioréacteurs en verre ou à usage unique, de différents volumes et différents fournisseurs
- Système modulaire, adaptable aux différents procédés
- Logiciel LEONARDO intuitif et convivial : facilité de configuration, utilisation et traitement des données
- Gain de place : contrôleurs légers et empilables
- Contrôle et accès des paramètres à distance, téléassistance



BlackBox est un contrôleur (PCS) unique intégrant une large gamme d'options de mesures et de contrôles pour les applications de culture cellulaire et fermentation. Ce système peut contrôler n'importe quel bioréacteur de paillasse, autoclavable ou à usage unique, provenant de différents fournisseurs.



BLACKBOX

Système de contrôle universel pour cuves en verre ou à usage unique provenant de différents fournisseurs

SPÉCIFICATIONS PRODUIT

CONTRÔLEUR

PCS

H : 350mm, L : 350mm, D : 350mm

Interface avec logiciel LEONARDO

1 à 24 unités
Ecran tactile couleurs 24"

GESTION DES GAZ

Contrôle Gaz

Régulateur de débit (TMFC)

Configuration mélange de gaz (Air, CO₂, O₂, N₂)

Standard : 1 TMFC
Option : jusqu'à 5 TMFC (sparger/overlay)

AGITATION

Compatibilité

- Driver pour moteur brushless
 - Table d'agitation magnétique
- Customisation possible pour les différents moteurs du marché

THERMORÉGULATION

Contrôle

Contrôle PID - précision 0,1 °C
Manteau chauffant
Double enveloppe réutilisable avec échangeur thermique

Sonde

Sonde température Pt100





BLACKBOX

SPÉCIFICATIONS PRODUIT

SONDES

Entrées sondes

- Entrée pour capteur numérique Hamilton VisiFerm DO ARC (capteur non inclus)
- Entrée pour sonde pO₂ analogique polarographique (BNC et connecteurs K8, capteur non inclus)
- Entrée pour sonde pH analogique (BNC et connecteurs K8, capteur non inclus)
- Entrée pour sonde pH numérique Hamilton OneFerm ARC (capteur non inclus)
- Entrée pour capteur de niveau (capteur non inclus)
- Entrée pour capteur anti-mousse (capteur non inclus)

POMPES PÉRISTALTIQUES

Pompes intégrées

4 x Watson Marlow 114FD/DV, 60 rpm
Vitesse fixe

ID 0,5 mm	: 1,4 ml/min
ID 0,8 mm	: 2,6 ml/min
ID 1,6 mm	: 8,4 ml/min
ID 2,4 mm	: 17,5 ml/min
ID 3,2 mm	: 28,5 ml/min
ID 4,0 mm	: 40,5 ml/min
ID 4,8 mm	: 51 ml/min

Pompes additionnelles

Possibilité d'intégrer d'autres modèles de pompes

Contrôle

Programmable depuis le logiciel (fonction, étalonnage)

ENTRÉES ET SORTIES ANALOGIQUES

4 entrées analogiques 0-10V ou 0/4-20 mA

- 2 voies 0-10V + 2 voies 0/4-20 mA
- 4 voies 0-10V
- 4 voies 0/4-20 mA

4 sorties analogiques 0-10V ou 0/4-20 mA

- 2 voies 0-10V + 2 voies 0/4-20 mA
- 4 voies 0-10V
- 4 voies 0/4-20 mA

POIDS

Option

Possibilité d'intégration d'une balance (précision 0,1g)



BLACKBOX

UTILITÉS

Connexions électriques

Alimentation 110 - 230 Vac 50-60 Hz
(1P + N + GND) 1,5 KW
Câble et connecteur

Eau Procédé Entrée

Connecteur rapide pour tubing 4 x 6 mm
1 bar

Gaz Procédé

Connecteur rapide pour tubing 4 x 6 mm
2,5 à 3 bar

Sortie

Ouverte

Sortie Eau

Ouverte
Connecteur rapide pour tubing 4 x 6 mm



LE SYSTÈME BLACKBOX PEUT ÊTRE ÉQUIPÉ D'UN REFRIGÉRISEUR PERMETTANT LA RÉGULATION DE TEMPÉRATURE EN BOUCLE FERMÉE

De multiples avantages

- Réduction des coûts et minimisation de la consommation d'eau
- Garantie d'une thermorégulation précise et de qualité

