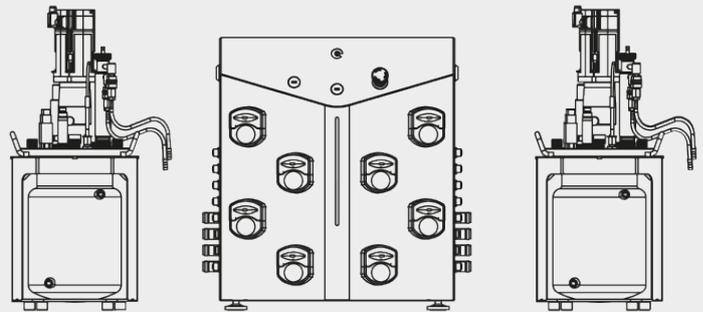


## eLAB<sup>®</sup> multi

Bioréacteur eLAB<sup>®</sup> multi – flexible et évolutif, avec la possibilité de connecter jusqu'à 12 cuves en série en ajoutant des modules supplémentaires.

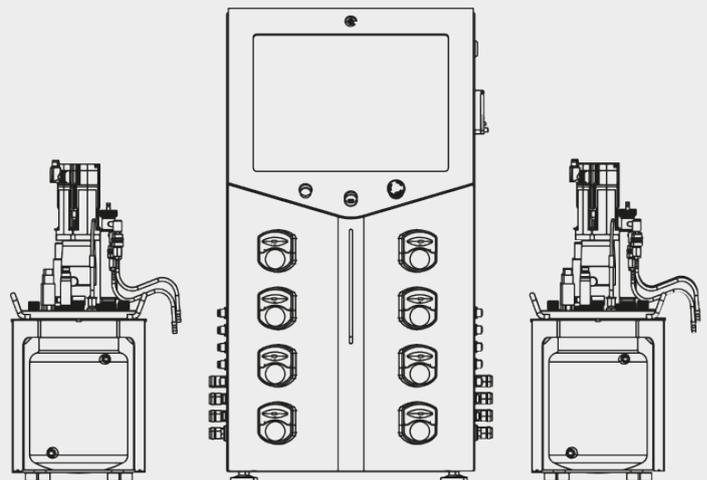
### Applications

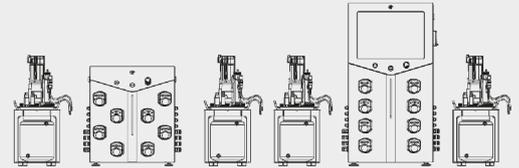
- Bioprocédés USP
- Fermentations & Cultures Cellulaires
- R&D, Pilote & Production



### Les avantages

- **Évolutif et flexible**  
Jusqu'à 12 cuves de différents volumes et configurations possibles en parallèle
- **Capteurs**  
Inclus en standard pH, pO<sub>2</sub>, température et mousse/niveau
- **Moteur asservi**  
Précision maximale de l'agitation pour le contrôle de la contrainte de cisaillement
- **1L, 2L et 5L**  
3 volumes de cuves disponibles en verre autoclavable ou en acier inoxydable



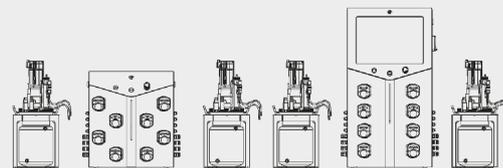


## eLAB<sup>®</sup> multi

### SPÉCIFICATIONS PRODUIT

#### CONFIGURATION DU CONTRÔLEUR

Configuration de base	Microbien	Cellulaire
Contrôle de la température	Inclus	Inclus
Contrôle pO2 (cascade simple)	Inclus	Inclus
Contrôle de la vitesse d'agitation	Inclus	Inclus
Contrôle du pH par ajout d'acide ou de base	Inclus	Inclus
Contrôle de la mousse	Inclus	Inclus
Contrôleur de débit massique pour l'ajout d'Air	Inclus	Inclus
Contrôleur de débit massique pour l'ajout d'O2	Inclus	Inclus
Contrôleur de débit massique pour l'ajout de N2	En option	Inclus
Contrôleur de débit massique pour l'ajout de CO2	En option	Inclus
Performances avancées Gaz (gestion totale des gaz)	Inclus	Inclus
Pompes péristaltiques intégrées	4 x pour l'ajout d'acide, de base, d'antimousse et de milieu	4 x pour l'ajout d'acide, de base, d'antimousse et de milieu
eR&ID   Logiciel eADVANCED	Inclus   Inclus	Inclus   Inclus
Serveur OPC TECNIC	Inclus	Inclus
Gestion des recettes (inclus dans eSCADA R&ID et Advance)	Inclus	Inclus
Contrôle avancé de la pO2 avec pompes d'ajout / N2	En option	Inclus
Contrôle avancé du pH avec pompes d'ajout / CO2	En option	Inclus
PAT (Qubicon et Lucullus)	En option	En option
Rapports	Inclus	Inclus
21CFR Part 11 Compliant	En option	En option
Gestion des utilisateurs	Inclus	Inclus

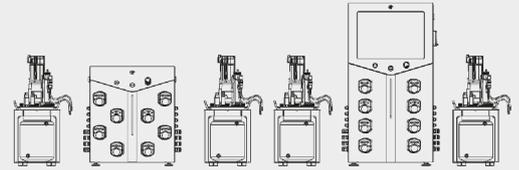


## eLAB<sup>®</sup> multi

### SPÉCIFICATIONS PRODUIT

#### CUVE DE CULTURE

Configuration de base	Microbien	Cellulaire
Cuve à double paroi	Inclus	Inclus
Agitation par moteur asservi	Inclus	Inclus
Arbre d'agitation	Inclus	Inclus
Pales Rushton	Inclus	En option
Pitched blade	En option	Inclus
Filtres d'aération	Inclus	Inclus
Sparger Anneau	Inclus	Inclus
4 contre-pales pour un mixage performant	Inclus	En option
Condenseur	Inclus	Inclus
Port d'ajout à 4 voies	Inclus	Inclus
Kit d'échantillonnage	Inclus	Inclus
Canule plongeante pour ajout réglable en hauteur	Inclus	Inclus
Canule plongeante pour prélèvement réglage en hauteur	Inclus	Inclus
Capteur de pH avec câble	Inclus	Inclus
Capteur DO avec câble	Inclus	Inclus
Capteur de mousse avec câble	Inclus	Inclus
Capteur de température Pt100	Inclus	Inclus
Adaptateur de port 19 - 12 mm	Inclus	Inclus
Kit de démarrage consommables	Inclus	Inclus
Microspager	En option	En option



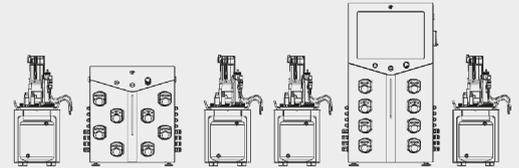
# eLAB<sup>®</sup> multi

## SPÉCIFICATIONS PRODUIT

### CUVE DE CULTURE - SUITE

Configuration de base	Microbien	Cellulaire
Sparger Dip Pipe	En option	En option
Pale Marine	En option	En option
Mesure du poids Bioréacteur / Bouteille externe	En option	En option
Analyseur de gaz évents	En option	En option
Capteur de biomasse (optique ou permittivité)	En option	En option
MFC pour gaz Overlay	En option	En option
Vannes 3 voies pour gaz Overlay (autres que l'air)	En option	En option
Unité de refroidissement externe	En option	En option
Pompe externe pour feed additionnel	En option	En option
Capteur pCO <sub>2</sub>	En option	En option
PAT-BOX	En option	En option
Cuve en acier inoxydable	En option	En option





# eLAB<sup>®</sup> multi

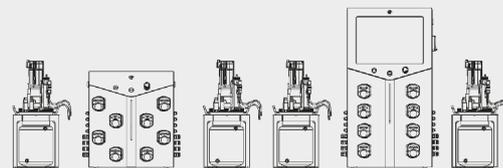
## SPÉCIFICATIONS PRODUIT

### UNITÉ DE CONTRÔLE

	Twin	Multi
Dimensions (LxHxP) (mm)	460,3 x 817,4 x 550	500,6 x 503 x 600
Poids approx (Kg)	60	37
Alimentation électrique	230 VAC, 50 Hz	
Consommation	14 A	
Matériau du boîtier	Acier inoxydable AISI 304, protection IP 30	
Type de contrôleur	Automate industriel	
Interface HMI	Ecran tactile 15" / eSCADA	
Interfaces électriques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x Ethernet pour la connexion locale</li> <li>• 1x connexion WLAN</li> <li>• 2 x USB</li> <li>• 3 x Ethernet pour les appareils externes</li> <li>• 2 x Sorties analogiques pour pompe externe</li> <li>• 10 x Connexions Modbus pour capteurs de procédés</li> <li>• 2 x Entrées numériques pour le capteur de niveau/mousse</li> <li>• 2 x Connecteurs RTD pour capteur température</li> </ul>	
Logiciel avancé	Compatible avec Qubicon et Lucullus	

### CONNEXIONS DES UTILITÉS

	Twin	Multi
Gaz : Air, O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pression d'alimentation de 1 bar</li> <li>• Gaz prétraité : sec et sans huile</li> <li>• Raccord : raccord pneumatique Ø 6 mm</li> </ul>	
Eau du robinet / Eau de refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pression d'alimentation : 2 bar</li> <li>• Pression de retour : atm</li> <li>• Débit : 2-20 L/min</li> <li>• Température : 5-15°C</li> <li>• Capacité de refroidissement nécessaire</li> <li>• Simple   Double : 400 W   800 W</li> <li>• Connexions à la cuve / au condenseur : Connecteur rapide anti-retour 1/8</li> </ul>	

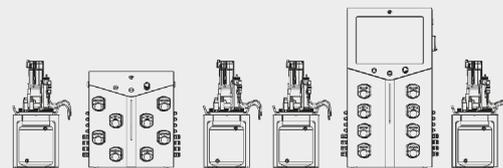


# eLAB<sup>®</sup> multi

## SPÉCIFICATIONS PRODUIT

### CARACTÉRISTIQUES DES CUVES

Caractéristiques	1 L	2 L	5 L
Volume total (L)	1,6	3	6,6
Volume de travail (L)	1	2	5
Volume de travail minimum (L)	0,4	0,6	0,6
Diamètre intérieur (mm)	110	130	160
Hauteur intérieure (volume de travail) (mm)	115	160	255
Rapport H/D	1	1,2	1,6
Dimensions externes (WxHxD) (mm)	228x527x228	230x542x230	260x652x260
Espace requis dans l'autoclave (diamètre x hauteur) (mm)	240x440	240x500	270x600
Poids total (Kg)	5	6	11
Vitesse maximale d'agitation (tr/min)	2000	2000	2000
Vitesse maximale de pointe (m/s)	3,5	4,5	6,2
Type de moteur	Moteur	Moteur	Moteur asservi
Puissance du moteur (W)	400	400	400
Type de pales MB / CC	6-pales Rushton / 3-Pitched blade		
Nombre de pales MB / CC	1/1	2/1	2/1
Diamètre des pales (mm) MB / CC	30/35	43/57	60/70
Ports Platine 19 mm / 12 mm / 11 mm	3/3/5	3/3/5	3/3/5



## eLAB<sup>®</sup> multi

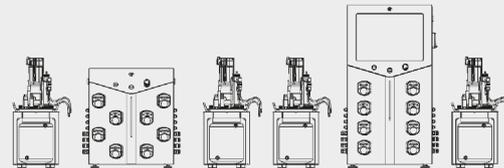
### SPÉCIFICATIONS PRODUIT

#### GAZ

Cuves de culture	1L, 2L, 5L
Nombre de MFC	Jusqu'à 4 gaz différents
Aération Air (NL/min) Microbienne / Cellulaire (*Flux limité par l'utilisateur)	0-20 / 0-20
Ajout O <sub>2</sub> (NL/min) Microbienne / Cellulaire (*Flux limité par l'utilisateur)	0-20 / 0-20
Ajout N <sub>2</sub> (NL/min) Microbienne / Cellulaire (*Flux limité par l'utilisateur)	0-20 / 0-20
Ajout CO <sub>2</sub> (NL/min) Microbienne / Cellulaire (*Flux limité par l'utilisateur)	0-20 / 0-20
Contrôleur de débit massique	Étalonnage en usine avec de l'air et corrigé pour chaque gaz
Gamme de débit	De 0 NL/min à 20 NL/min
Précision	± (4% MV +1,25% FS)
Pression de fonctionnement maximale	2,5 bar
Raccordement du gaz à la cuve	Raccord pneumatique Ø 6 mm

#### POMPES

Type de pompe	4 pompes à vitesse variable intégrées
Tête de pompe	Pour tubings d'épaisseur 1,6 mm ID 0,8-4,8 mm
Vitesse	0,1-300 rpm
Débit (mL/min)	ID 0,8 mm - 10 ml/min ID 1,6 mm - 56 ml/min ID 2,4 mm - 111 ml/min ID 3,1 mm - 191 ml/min ID 4,8 mm - 366 ml/min



# eLAB<sup>®</sup> multi

## SPÉCIFICATIONS PRODUIT

### TEMPÉRATURE

<b>Fonctionnement</b>	Système de recirculation ouvert
<b>Chauffage</b>	Résistance thermique : 500 W
<b>Refroidissement</b>	Vanne automatique pour l'eau de refroidissement
<b>Gamme de température</b>	Contrôle de la température entre 8 °C et 70 °C
<b>Raccordement au système</b>	Connecteur rapide anti-retour 1/8

### CAPTEURS

<b>pH</b>	Électrode biocompatible (FDA)   0 - 14 pH
<b>pO<sub>2</sub></b>	Capteur optique d'oxygène   0-300 %-sat
<b>Sonde Température</b>	Pt100   0-150 °C
<b>Sonde Niveau / Anti-mousse</b>	Sonde conductrice Réglage de la sensibilité, céramique en acier inoxydable isolée
<b>Densité cellulaire Totale</b>	Abs. 860 nm   0-200 g/l de levure CDW   0-30000 NTU
<b>Densité cellulaire Viable</b>	Mesure de la permittivité   0-700 pF/cm équivalent à 5-10 <sup>5</sup> à 8-10 <sup>9</sup> cellules/ml (mammifère)
<b>pCO<sub>2</sub></b>	Mesure NDIR à l'état solide   0,5-100 % vol   0-1000 mbar   7,5-1500 ppm
<b>ORP (Redox)</b>	Potentiel ORP mesuré par rapport à la référence -1500 mV à + 1500 mV
<b>Analyseur de gaz événements</b>	Microbienne : * O <sub>2</sub> : 0,1-25 % * CO <sub>2</sub> : 0-25 % Cellulaire : * O <sub>2</sub> : 0-100 % * CO <sub>2</sub> : 0-25 % Précision < ± 0,2 % FS* ± 3 % valeur
<b>Balance externe</b>	Capacité : 0-30 Kg   Précision : 0,1 g