

JUPITER

**Bioréacteurs autoclavables pour usage en solo ou en parallèle
2 à 10 litres**

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

- 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
- Gain de temps : procédés en parallèle, plus de données en moins de temps
- Contrôle et accès des paramètres à distance, téléassistance
- Moteur «brushless» robuste et sans entretien
- Intégration de capteurs numériques



La gamme JUPITER possède plusieurs tailles et conceptions de cuves autoclavables allant de 2 à 10 litres (volume total).

Les systèmes sont configurables en fonction des procédés, offrant une large gamme d'options de mesures et de contrôles. Les bioréacteurs de volumes 2 l et 4 l sont disponibles avec une option de régulation de pression jusqu'à 1,6 bar.



JUPITER

Bioréacteurs autoclavables pour usage en solo ou en parallèle
2 à 10 litres

SPÉCIFICATIONS PRODUIT	JUPITER 2,0	JUPITER 4,0	JUPITER 6,5	JUPITER 8,0	JUPITER 10,0
CUVES					
Volume total (l)	2,0	4,0	6,5	8,0	10,0
Ratio H/D	1 : 3,0	1 : 3,25	1 : 3,25	1 : 3,2	1 : 3,0
Volume min. de travail (l)	0,5	1,0	1,65	2,0	2,5
Volume max. de travail (l)	1,5	3,0	4,87	6,0	7,7
Température max.	70 °C				
Pression max.	Version standard : < 0,5 bar Version pression : < 2,0 bar		< 0,5 bar		
Matériaux	Verre borosilicate et AISI 316L				
Ports Platine	10 ports : <ul style="list-style-type: none"> • 1 axe agitation • 1 sparger gaz • 1 overlay gaz • 1 condenseur / sortie gaz • 1 prélèvement / récolte avec canule plongeante • 1 température • 1 ajout multiple (4 entrées) • 2 ports sondes DN12 (pH, pO2, pCO2, ...) • 1 port sonde de niveau ajustable en hauteur 	12 ports : <ul style="list-style-type: none"> • 1 axe agitation • 1 sparger gaz • 1 overlay gaz • 1 condenseur / sortie gaz • 1 prélèvement / récolte avec canule plongeante (ID 4 mm) • 1 température • 1 ajout multiple (4 entrées) • 2 ports sondes DN12 (pH, pO2, pCO2, ...) • 1 port sonde de niveau ajustable en hauteur • 2 ports supplémentaires 			



JUPITER

SPÉCIFICATIONS PRODUIT	JUPITER 2,0	JUPITER 4,0	JUPITER 6,5	JUPITER 8,0	JUPITER 10,0
SONDES Longueur (mm)					
pH	325			425	
pO2	325			425	
DIMENSIONS POUR AUTOCLAVE (avec condenseur)					
Hauteur (mm)	610	705	705	790	790
Diamètre (mm)	275	285	315	315	335
AGITATION					
Moteur	Brushless				
Vitesse (rpm)	1 - 1900	1 - 1800		1-1700	
Couple nominal (Nm)		0,9		1,1	
Pales	A choisir parmi : Rushton, Marine, Pitched blade				
THERMORÉGULATION					
Cuve double enveloppe	Contrôle PID – précision 0,1 °C Chauffe : 2 résistances thermiques Refroidissement : vanne eau froide				
Puissance totale (W)	400	600		700	
Cuve simple enveloppe	Contrôle PID – précision 0.1°C Chauffe : manteau chauffant Refroidissement : échangeur thermique dans la cuve				



JUPITER

SPÉCIFICATIONS PRODUIT	JUPITER 2,0	JUPITER 4,0	JUPITER 6,5	JUPITER 8,0	JUPITER 10,0
GESTION DES GAZ					
Contrôle gaz sparger et overlay	Régulateur de débit (TMFC)				
Configuration mélange de gaz (Air, CO2, O2, N2)	Standard : 1 TMFC Option : 4 vannes solénoïdes et / ou n TMFC additionnels				
Sparger	A choisir parmi Toro ou poreux				
Sortie	Condenseur + Filtre 0,2 µm				
POMPES PÉRISTALTIQUES					
Modèles	4 Watson Marlow 114FD/DV, 60 rpm Vitesse fixe				
Débits	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				
Contrôle	Programmable depuis le logiciel (fonction, étalonnage)				
CONTRÔLEUR					
PCS	H : 350 mm ; L : 350 mm ; D : 350 mm				
Interface avec logiciel LEONARDO	1 à 24 unités Ecran tactile couleurs 24 "				



JUPITER

RÉGULATIONS INTÉGRÉS

TEMPÉRATURE

Sonde

Pt100

Gamme

0 à 70 °C

Précision

0,1 °C

Contrôle

Via logiciel LEONARDO 3.0

pH

Sonde

Capteur numérique, électrode combinée

Gamme

0 - 14 pH

Sensibilité

57 à 59 mV / pH à 25 °C

Contrôle

Via logiciel LEONARDO 3.0

Gamme de température

0 à 130 °C

Gamme de pression

0 à 6 bar

Actionneurs

Pompes péristaltiques pour ajout de solutions acide/base et/ou ligne de gaz (CO₂ / NH₃)

pO₂

Sonde

Capteur optique numérique

Gamme

0 – 300 % air saturation

Précision

1 ± 0,05 %-vol, 21 ± 0,2 %-vol, 50 ± 0,5 %-vol

Contrôle

Via logiciel LEONARDO 3.0

Gamme de température

-10 à 130 °C

Gamme de pression

0 à 12 bar

Actionneurs

Cascade agitation, injection de gaz, ajouts liquides, etc...





JUPITER

RÉGULATIONS INTÉGRÉES

REDOX (ORP)

Sonde

Capteur numérique, électrode combinée

Gamme

± 2000 mV

Contrôle

Via logiciel LEONARDO 3.0

Gamme de température

-10 à 130 °C

Gamme de pression

0 à 6 bar

ENTRÉES ET SORTIES ANALOGIQUES SUPPLÉMENTAIRES

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

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

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

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

ANTI-MOUSSE / NIVEAU

Sonde

Capteur Solaris

Contrôle

Via logiciel LEONARDO 3.0

Actionneurs

Pompe péristaltique pour ajouts

CONDUCTIVITÉ

Sonde

Capteur numérique

Gamme

1 – 300 000 µS/cm

Précision

± 3 % de 1 µS/cm à 100 mS/cm,
± 5 % de 100 à 300 mS/cm

Contrôle

Via logiciel LEONARDO 3.0

Gamme de température

0 à 130 °C

Gamme de pression

0 – 20 bar



JUPITER

RÉGULATIONS À PARTIR DE MODULES EXTERNES

pCO₂

Sonde

Capteur analogique

Gamme

0 – 200 % saturation

Précision

± 10 % de la lecture + 10 mbar

Contrôle

Via logiciel LEONARDO 3.0

Gamme de température

-20 à 130 °C

Gamme de pression

0 à 4 bar

DENSITÉ CELLULAIRE TOTALE

Gamme

0 à 6 AU

Précision

99,25 %

Longueur d'onde, source

850 nm, LED

Chemin optique

10 mm (5 mm sur demande)

Gamme de température

0 à 90 °C, 141 °C max.

Gamme de pression

0 à 10 bar

Interface

RS485 Modbus





JUPITER

RÉGULATIONS À PARTIR DE MODULES EXTERNES

DENSITÉ CELLULAIRE VIVANTE (ABER instruments)

Gamme mesure Capacitance

0 à 400 pF/cm

Gammes

Dépendant de la taille des cellules mais typiquement :

Levures (6 µm) : 10⁶ à 10¹⁰ Cells/ml

Bactéries (1 µm) : 10⁹ à 10¹³ Cells/ml

Cellules animales (12 µm) : 10⁵ à 10⁹ Cells/ml

Cellules végétales (50 µm) : 10³ à 10⁷ Cells/ml

Précision

< ± 3 % ou 2 % de la lecture

Résolution

0,1 pF/cm

Exactitude

< ± 0,5 pF/cm, sans filtre actif

Stabilité

< ± 0,2 pF/cm à t°C constante avec une solution de conductivité standard de ~12 mS/cm

Interface

RS485 Modbus

POIDS

Balances numériques

36,00 kg, précision ± 0,10 g

3,60 kg, précision ± 0,01 g

Contrôle

Via logiciel LEONARDO 3.0

POMPES PÉRISTALTIQUES

WM 120 U Brushless, 1-100 rpm

Vitesse variable

ID 0,5 mm : 0,02 - 4,0 ml/min

ID 0,8 mm : 0,04 - 8,0 ml/min

ID 1,6 mm : 0,14 - 28,0 ml/min

ID 2,4 mm : 0,29 - 58,0 ml/min

ID 3,2 mm : 0,47 - 94,0 ml/min

ID 4,0 mm : 0,67 - 130,0 ml/min

ID 4,8 mm : 0,85 - 170,0 ml/min

WM 114 ST Stepper, 1-100 rpm

Vitesse variable

ID 0,5 mm : 0,02 ml/rev

ID 0,8 mm : 0,04 ml/rev

ID 1,6 mm : 0,14 ml/rev

ID 2,4 mm : 0,29 ml/rev

ID 3,2 mm : 0,47 ml/rev

ID 4,0 mm : 0,67 ml/rev

ID 4,8 mm : 0,85 ml/rev



JUPITER

UTILITÉS

Connexions électriques

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

Gaz Procédé

Connecteur rapide pour tubing 4 x 6 mm
2,5-3,0 bar(g) 36,5-43,5 PSI(g)

Sortie

Ouverte



LES SYSTÈMES JUPITER PEUVENT ÊTRE ÉQUIPÉS D'UN REFROIDISSEUR 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




SOLARIS
BIOTECH SOLUTIONS