

MASSFLOW de LAMBDA

Débitmètre et régulateur de débit



Le MASSFLOW de LAMBDA est un débitmètre et régulateur de débit basé sur un principe thermique. Il a été spécialement conçu pour être utilisé avec le **fermenteur/bioréacteur de laboratoire MINIFOR**. Il peut cependant aussi **être utilisé de façon indépendante** car toutes ses fonctions sont accessibles à partir du panneau frontal.

Le MASSFLOW permet de mesurer et de réguler de façon précise et reproductible les flux de différents gaz (Air, O₂, CO₂, N₂,...).

- Appareil autonome; les unités MASSFLOW peuvent être contrôlées avec le logiciel PNet ou par le fermenteur/bioréacteur MINIFOR
- Capteur de flux massique laminaire de grande qualité
- Cellule de mesure à faible perte de charge
- Erreur de linéarité inférieure à $\pm 3\%$ de la lecture
- Répétabilité meilleure que $\pm 0.5\%$ de la lecture
- Programmation de profils de débits (régulateur uniquement) et totalisateur de volume (avec l'INTEGRATOR)

REGULATION PRECISE



MASSFLOW avec vanne proportionnelle à aiguille
Mesure précise indépendante de la pression, la température et l'humidité

MELANGE DE GAZ AUTOMATIQUE



MINI-4-GAS est un module qui permet le mélange de différents gaz de façon souple et contrôlée pour les cellules de mammifères avec le logiciel Siam

ENRICHISSEMENT en O₂



Régulateur de débit de gaz MASSFLOW pour la culture haute densité de bactéries ou levures dans les procédés de fermentation fed batch optimisés

Types de débitmètres et régulateurs de débit MASSFLOW

Régulateur de débit de gaz MASSFLOW		Mesure de débit avec MASSFLOW		
MASSFLOW 5000 Art. No.: 8071	MASSFLOW 500 Art. No.: 8072	MASSFLOW 5000-s Art. No.: 8071-s	MASSFLOW 500-s Art. No.: 8072-s	MASSFLOW 500-hs Art. No.: 8072-hs
Gamme de débit: 0 - 5 l/min par pas de 0.01 l/min (régulateur)	Gamme de débit: 0 - 500 ml/min par pas de 1 ml/min (régulateur)	Gamme de débit: 0 - 5 l/min par pas de 0.01 l/min (débitmètre)	Gamme de débit: 0 - 500 ml/min par pas de 1 ml/min (débitmètre)	Gamme de débit: de 0 à 99.9 ml/min par pas de 0.1 ml/min et de 100 à 500 ml/min par pas de 1 ml/min (débitmètre)
Gaz: Air / N ₂ / O ₂ ou CO ₂ / Ar	Gaz: Air / N ₂ / O ₂ ou CO ₂ / Ar / He / H ₂	Gaz: Air / O ₂ / N ₂ ou autres	Gaz: Air / O ₂ / N ₂ ou autres	Gaz: Air / O ₂ / N ₂ ou autres
Programmable: 99 pas de débit, temps et pause	Programmable: 99 pas de débit, temps et pause	Mesure uniquement	Mesure uniquement	Mesure uniquement
Contrôle à distance: 0 – 10 V; ON/OFF; RS-485 ou RS-232	Contrôle à distance: 0 – 10 V; ON/OFF; RS-485 ou RS-232	Interface RS-485 ou RS-232	Interface RS-485 ou RS-232	Interface RS-485 ou RS-232

Spécifications techniques

Type	MASSFLOW de LAMBDA – débitmètre et régulateur de débit pour gaz contrôlé par microprocesseur
Précision	± 3% de la lecture ou 1 digit
Répétabilité	± 0.5 % de la lecture ou 1 digit
Gammes de débit	
MASSFLOW 5000	0 - 5.00 l/min par pas de 0.01 l/min (consigne et mesure)
MASSFLOW 500	0 - 500 ml/min par pas de 1 ml/min (consigne et mesure)
MASSFLOW 5000-s	0 - 5.00 l/min par pas de 0.01 l/min (mesure uniquement)
MASSFLOW 500-s	0 - 500 ml/min par pas de 1 ml/min (mesure uniquement)
MASSFLOW 500-hs	Auto-range: de 0 à 99.9 ml/min par pas de 0.1 ml/min et de 100 à 500 ml/min par pas de 1 ml/min (mesure uniquement)
Calibration	N ₂ /Air (capteurs pré calibrés, disponibilité pour d'autres gaz sur demande)
Mémoire non volatile	Enregistrement du paramétrage
Pression maximale	0.2 MPa (2 bars)
Alimentation électrique	Adaptateur 90–240 V/50–60 Hz AC avec sortie DC 12V/24W; possibilité d'utiliser une batterie de 12 V (Type de connectique: AU, EU, UK, US)
Interface	RS-485 ou RS-232 (option)
Contrôle à distance	0-10 V; (option 0-20 ou 4-20 mA) (régulateur uniquement)
Dimensions	10.5 (L) × 8 (H) × 17 (P) cm
Poids	800 g
Sécurité	CE, répond à la norme IEC 1010/1 pour les appareils de laboratoire
Température de fonctionnement	0 – 40 °C
Humidité de fonctionnement	0-90% RH, sans condensation

© LAMBDA Laboratory Instruments

Email: support@lambda-instruments.com | Tél.: +420 603 274 677