

Numera



Solution PAT modulaire automatisée pour l'échantillonnage, la préparation, le stockage et l'analyse en ligne des prélèvements

Application

Cultures cellulaires et microbiennes

Les avantages

- Automatisation complète des procédures d'échantillonnage et d'analyses en ligne
- Résultats précis et fiables
- Fonctionnement 24h/24 et 7j/7
- Fréquence d'échantillonnage élevée
- Faible maintenance
- Entièrement intégré au logiciel de supervision Lucullus PIMS
- Disponibilité en temps réel des données pour le contrôle automatisé des procédés
- Démarche PAT



Le système Numera permet de réaliser des prélèvements d'échantillons de cultures cellulaires et microbiennes à haute fréquence provenant de plusieurs bioréacteurs en parallèle tout en garantissant la stérilité et en évitant les contaminations croisées ou l'encrassement.

Une fois prélevés et préparés si besoin (dilution, filtration, ajout), les échantillons peuvent être transférés vers différents analyseurs couplés et un système HPLC pour la réalisation d'analyses en ligne.



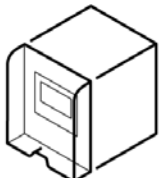
Numera



Solution PAT modulaire automatisée pour l'échantillonnage, la préparation, le stockage et l'analyse en ligne des prélèvements

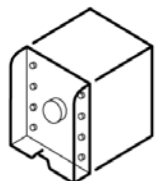
SPÉCIFICATIONS PRODUIT

UNE CONCEPTION MODULAIRE



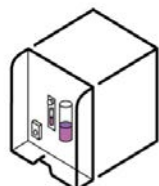
Module de contrôle

Écran tactile
Différents niveaux d'utilisateurs
Préparation et nettoyage simplifiés du système



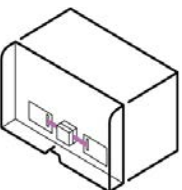
Module multiplexeur

Faible volume d'échantillonnage de 2 à 4 ml
Mécanisme de refoulement pour éviter les contaminations croisées et préserver l'échantillonnage à faible volume
Stérilité maintenue par des vannes à pincement
Multiplexage jusqu'à 16 bioréacteurs



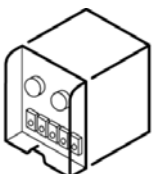
Module de dilution

Dilution de 1:2 à 1:30
Ajout de réactifs, mélange et incubation (précipitation de protéines, extraction au solvant, coloration, etc...)
Traitement des échantillons précis et reproductible



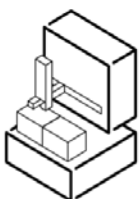
Module de filtration

Technologie de filtration sur bande unique
Nouveau filtre pour chaque échantillon afin d'éviter le colmatage et les contaminations croisées
700 filtrations par bobine
Tailles des pores disponibles : 0,22 µm ; 0,45 µm ; 0,60 µm et 1,2 µm



Module d'acheminement

Distribution d'échantillons individuels
Transfert vers 4 analyseurs (analyseurs biochimiques ou compteur de cellules)



Échantillonneur automatique

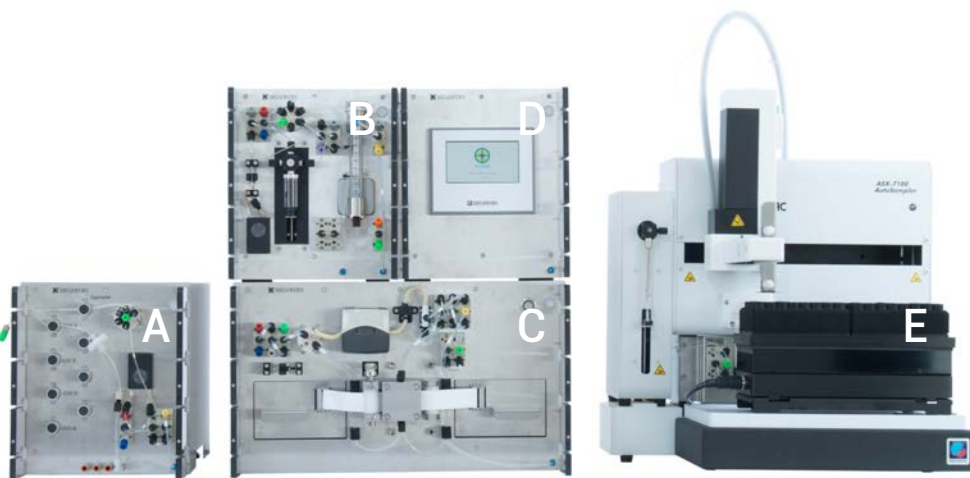
Stockage réfrigéré des échantillons
4 à 8 portoirs d'échantillons
Plaques de puits (1 ml) ou flacons (1,5 ou 4 ml)
Transfert vers le système HPLC



Numera

SPÉCIFICATIONS PRODUIT CONFIGURATION STANDARD & CONFIGURATION AVANCÉE

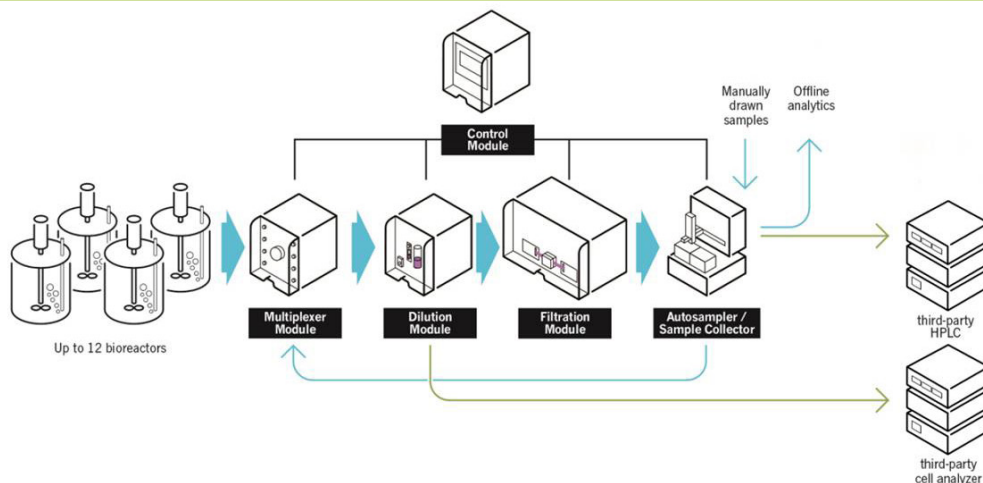
Configuration standard



Comprend : 1 à 3 modules multiplexeurs (A), 1 module de dilution (B), 1 module de filtration (C), 1 module de commande (D) et 1 échantillonneur automatique (E)

La configuration permet :

- Échantillonnage jusqu'à 12 bioréacteurs
- Traitement des échantillons (dilution, extraction et filtration)
- Stockage des échantillons
- Transfert vers un système HPLC
- Transfert vers un analyseur de cellules
- Traitement des échantillons prélevés manuellement



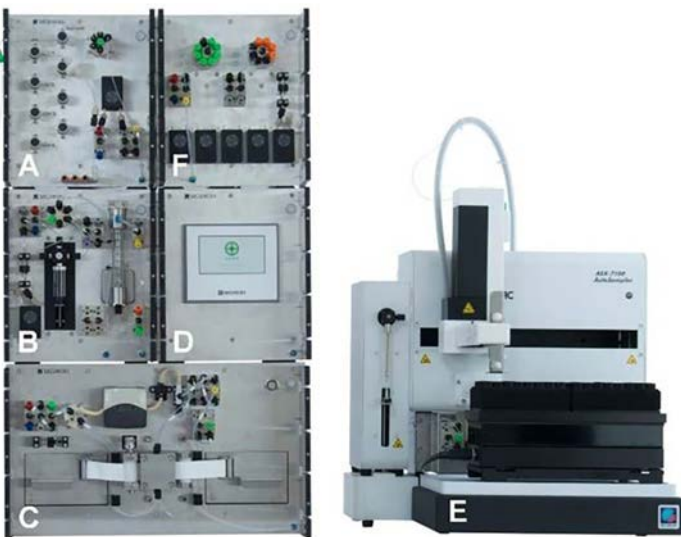


Numera



SPÉCIFICATIONS PRODUIT CONFIGURATION STANDARD & CONFIGURATION AVANCÉE

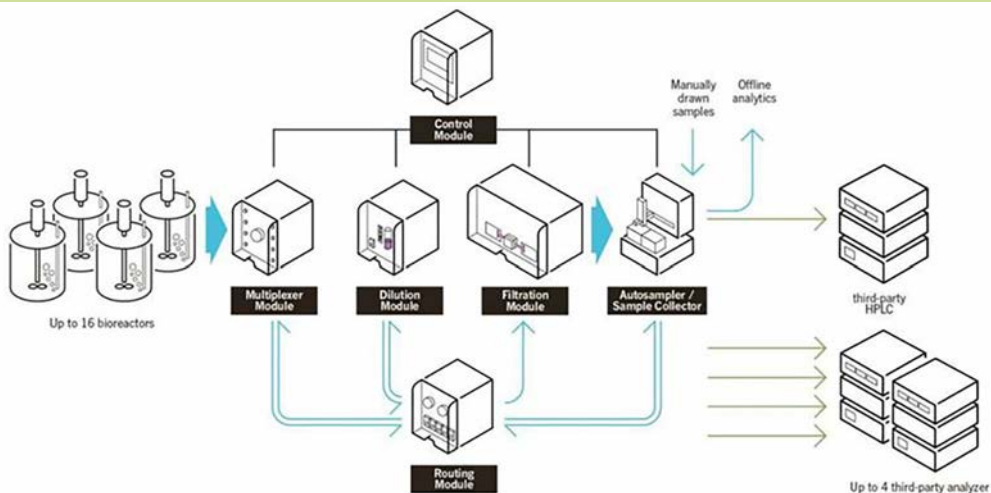
Configuration avancée



Comprend : 1 à 4 modules multiplexeurs (A), 1 module de dilution (B), 1 module de filtration (C), 1 module de commande (D), 1 échantillonneur automatique (E) et 1 module d'acheminement (F)

La configuration permet :

- Échantillonnage jusqu'à 16 bioréacteurs
- Traitement individuel des échantillons (dilution, extraction et filtration)
- Stockage des échantillons
- Transfert vers un système HPLC
- Transfert vers 4 autres analyseurs
- Traitement des échantillons prélevés manuellement





Numera



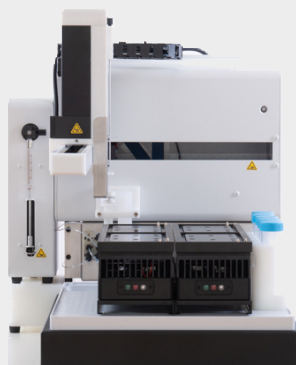
SPÉCIFICATIONS PRODUIT COMPARAISON DES CONFIGURATIONS STANDARD ET AVANCÉE

	Standard	Avancée
Modules Multiplexeurs	3 maximum	4 maximum
Bioréacteurs	12 maximum	16 maximum
Cheminement échantillon	Prédéfini pour chaque échantillon	Individuel pour chaque échantillon dans un procédé
Analyseurs	1 HPLC + 1 analyseur cellulaire	1 HPLC + jusqu'à 4 autres analyseurs (analyseur cellulaire, analyseur biochimique, etc.)

SPÉCIFICATIONS PRODUIT FRÉQUENCES DE L'ÉCHANTILLONNAGE

Echantillonnage	Durée min ⁻¹	Fréquence h ⁻¹	jour ⁻¹
Transfert direct	6	10	240
Sampling + Filtration	10	6	144
Sampling + Dilution	12	5	120
Sampling + Dilution + Filtration	15	4	96

Fréquences d'échantillonnage très élevées en fonction du traitement appliqué





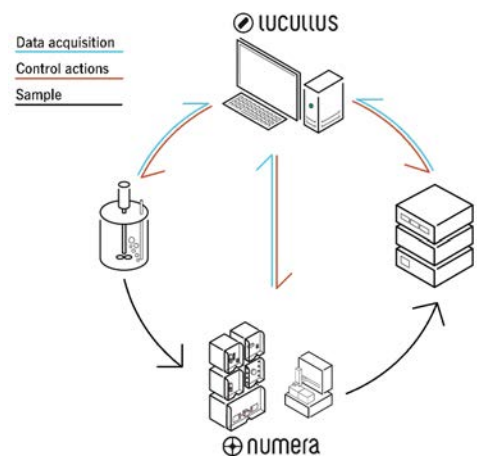
Numera



INTÉGRATION AU LOGICIEL DE GESTION DES PROCÉDÉS LUCULLUS PIMS

Le système Numera est entièrement intégré au logiciel Lucullus PIMS, permettant notamment :

- Représentation de l'interface avec Numera
- Déclenchement de l'échantillon
- Déclenchement de l'analyse de l'échantillon
- Recueil des données (où, quoi, quand), y compris les résultats analytiques en temps réel
- Collecte et visualisation des données en temps réel
- Contrôle par rétroaction (par ex. Alimentation basée sur les résultats des échantillons analytiques)
- Planification des procédés, y compris la gestion des échantillons



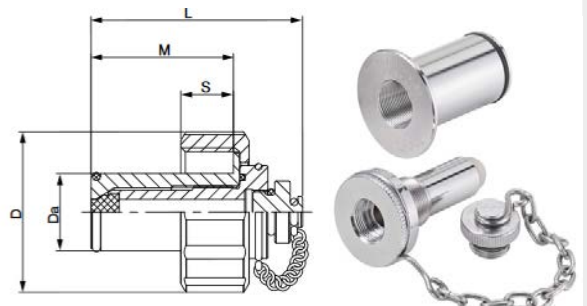
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES CONNEXIONS BIORÉACTEURS

Bioréacteurs de paille

Canule plongeante connectée au tubing d'échantillonnage
L'ensemble est stérilisé avec le bioréacteur
La stérilité entre le système Numera et le bioréacteur est assurée par la vanne de pincement du module multiplexeur
Adaptateurs disponibles pour des ports : 10 mm, 11 mm et 12 mm
Longueur canule : 30 cm ou 50 cm

Bioréacteurs Inox

Utilisation d'un port d'échantillonnage aseptique
Le tubing d'échantillonnage est stérilisé séparément puis connecté de manière stérile
La stérilité entre le système Numera et le bioréacteur est assurée par la vanne de pincement du module multiplexeur
Orifice d'échantillonnage aseptique : 46 mm (orifice de sécurité B. Braun) ou 30 mm (orifice latéral Ingold standard)





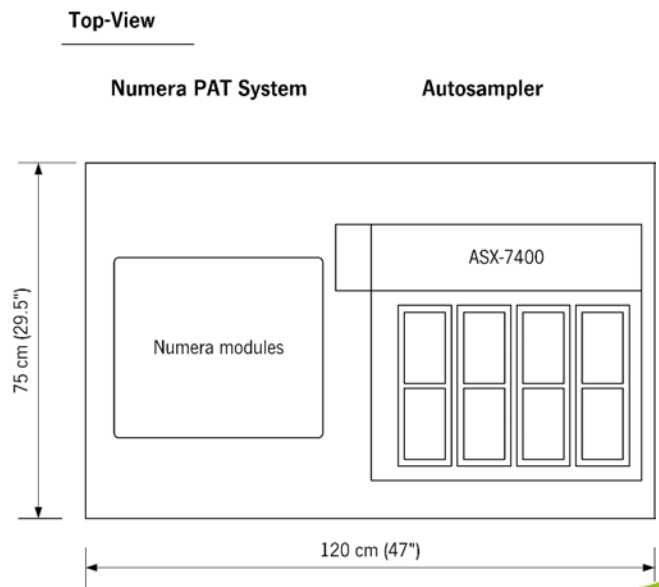
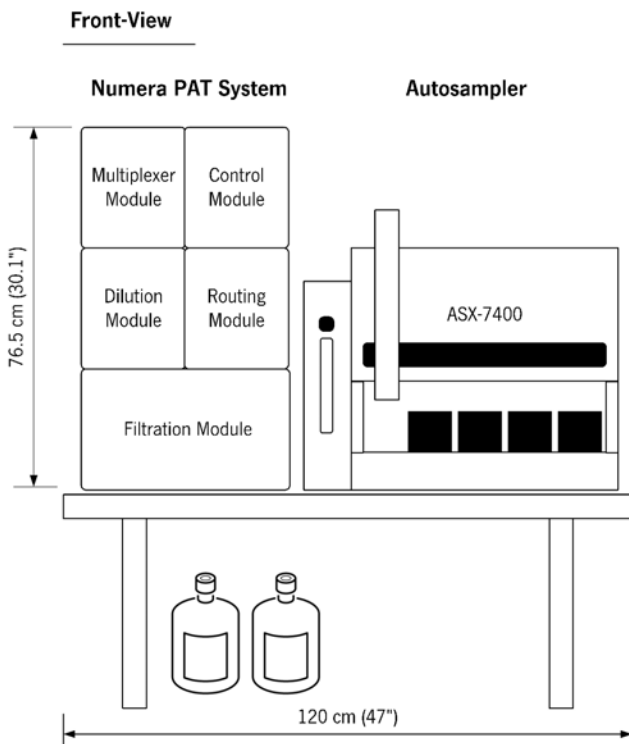
Numera



SPÉCIFICATIONS PRODUIT ENCOMBREMENT ET DIMENSIONS

Numera module	Module Contrôle	Module Multiplexeur	Module Dilution	Module Acheminement	Module Filtration
Dimensions	22 X 25,5 X 30 cm				44 X 25,5 X 30 cm
Poids	8,5 kg	8,6 kg	9,4 kg	11,0 kg	21,5 kg
Echantillonneur	ASX-7200			ASX-7400	
Dimensions	37 x 46 x 54 cm			57 x 46 x 54 cm	
Zone de travail	25,4 x 30,5 cm			45,7 x 30,5 cm	
Poids*	21 kg			23 kg	

* sans module seringue, portoirs Peltier et valve d'injection





Numera



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES FONCTIONNEMENT

Air

Alimentation en air 6 bar pour le module Contrôle

Alimentation

110-230 VAC \pm 10 % (50/60 Hz) pour chaque module

Liquides

0,1 M NaOH et eau déminéralisée pour les procédures de nettoyage

Distance jusqu'aux bioréacteurs

10 m maximum

Les modules multiplexeur et de dilution peuvent être disposés de manière décentralisée

Distance à l'analyseur

10 m maximum

Le système HPLC aussi proche que possible de l'échantillonneur automatique Numera



 securecell