

IMLAB
Centre d'Affaires de l'Horlogerie
48 rue des Canonniers
F-59000 Lille France

Tél +33 3 20 55 19 11
Fax +33 3 20 55 20 85
imlab@wanadoo.fr
www.imlab.com

TYPE 1

Systemes de purification d'eau

Ultra-pure LabTower EDI

Qu'est-ce qui distingue les systèmes de purification d'eau Thermo Scientific Barnstead ?

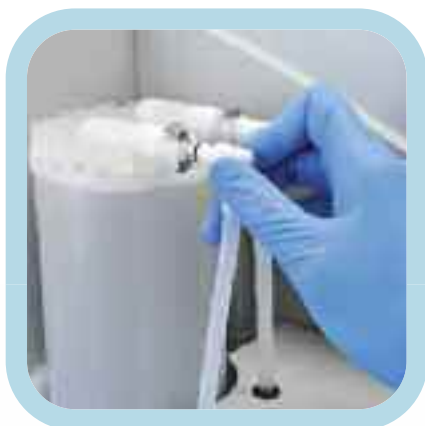
La gamme de purification de l'eau Thermo Scientific Barnstead comprend un grand éventail de systèmes de type 1 qui répondront à tous vos besoins en eau ultrapure. Pourquoi tant d'options ? Pour que vous trouviez un système spécialement adapté à vos besoins. Inutile de payer pour des technologies que vous n'utiliserez pas !



innovation

Surveillance des UV et de l'eau d'alimentation pour une efficacité optimale

Les systèmes EDI avec réservoirs et recirculation préservent la pureté même entre les périodes d'utilisation



confort d'utilisation

Le concept de cartouches à remplacement rapide simplifie l'entretien

Toutes les pièces nécessaires et accessoires sont expédiés sous une référence unique



flexibilité

Contrôle complet du système à partir du distributeur déporté Thermo Scientific Barnstead GenPure xCAD

TYPE 1

Systèmes de production d'eau ultrapure

Thermo Scientific Barnstead

Guide de sélection

Sélectionnez le système de purification
d'eau le mieux adapté à vos besoins

Avantages

Applications	Très faible teneur en matières organiques, < 5 ppb HPLC, COT, GC/MS, ICP, ICP-MS	L'oxydation aux UV est nécessaire à la suppression des matières organiques dans l'eau d'alimentation ; elle réduit la teneur en matières organiques à des niveaux très faibles > 5 ppb, et protège contre les micro-organismes
	Culture cellulaire, production d'anticorps monoclonaux, électrophorèse	L'ultrafiltration élimine les pyrogènes de l'eau d'alimentation
	Applications sans nucléase ni pyrogène telles que PCR, électrophorèse 2D, culture cellulaire, blotting	UV/UF est la combinaison de technologies la plus fréquente ; elle est utilisée pour réduire la teneur en matières organiques et pour éliminer pyrogènes et nucléases
Technologie	Surveillance des UV	Un capteur photoélectrique vérifie en permanence l'intensité de la lampe à UV. Une baisse d'intensité pourrait avoir pour conséquence une mesure erronée du COT.
	Contrôle de l'eau d'alimentation	La surveillance de l'eau d'alimentation vous alerte en cas de variations de la qualité de l'eau d'alimentation
	Surveillance du carbone organique total (COT)	L'écran affiche, en temps réel, la teneur en matières organiques dans l'eau produite
Caractéristiques	Distribution volumétrique	Distribue sur simple pression d'un bouton. Contrôle de 0,01 à 65 litres avec une précision de < 0,5 %
	Distributeur déporté GenPure xCAD	Permet le contrôle complet du système GenPure à partir du distributeur déporté xCAD.
	Installation sous paillasse	Idéal en cas de manque d'espace. Le système est installé sous la paillasse et hors de vue.
	Impression des données RS-232 à intervalles pré programmés	Répond aux consignes BPL, données imprimées disponibles
Capacité	Volume optimal d'eau pour l'usage quotidien afin de prolonger la durée de vie raisonnable de la cartouche	Se développe en fonction des besoins applicatifs du laboratoire

EAU D'ALIMENTATION PRÉTRAITÉE REQUISE



GenPure xCAD	GenPure Pro	GenPure	MicroPure	E-Pure	LabTower EDI	Smart2Pure
Contrôle complet à partir du distributeur déporté Thermo Scientific GenPure xCAD	Bras distributeur flexible	Type 1 économique	Petite capacité pour une rapport valeur optimale	Conception simple, grande valeur	Produit de l'eau de types 1 et 2 à l'aide de la technologie EDI	Unité compacte produisant de l'eau de types 1 et 2
✓	✓	✓	✓	—	✓	✓
✓	✓	✓	✓	—	—	✓
✓	✓	✓	✓	—	—	✓
✓	✓	✓	—	—	—	—
✓	✓	✓	✓	—	—	—
✓	✓	✓	—	—	—	—
✓	✓	—	—	—	—	—
✓	—	—	—	—	—	—
✓	—	—	—	—	—	—
✓	✓	✓	✓	—	✓	✓
200 L/jour	200 L/jour	200 L/jour	15 L/jour	100 L/jour	200 L/jour	150 L/jour

Système de purification d'eau Thermo Scientific Barnstead LabTower EDI

Le système Barnstead LabTower EDI est un système intégré, associant dans un même appareil la purification par EDI et un réservoir de stockage, et produisant de l'eau de type 1 et de type 2. Stockez de l'eau pure facilement et en toute sécurité !



Eau ultrapure aux qualités supérieures aux normes ASTM de type I, pour une résistivité de 18,2 M Ω .cm et une valeur COT de 1-5 ppb avec l'option lampe UV. L'eau pure, conforme aux normes ASTM de type II, avec une résistivité de 15-10 M Ω .cm, est idéale pour des besoins quotidiens de 100 à 500 litres.

Deux systèmes dans un seul appareil

- Systèmes uniques avec prétraitement permettant d'obtenir de l'eau de type 1 et de type 2
- L'eau pure de type 2 est stockée dans le réservoir intégré d'une contenance de 100 litres
- Le système de production d'eau est placé au-dessus du réservoir, permettant ainsi un gain d'espace précieux sur la paillasse

Prêt à l'emploi

- Le régulateur de pression de l'eau d'alimentation, tous les filtres et cartouches, ainsi que le filtre stérile sont inclus en standard en une seule référence

Deux modes de prélèvement d'eau

- Tirez l'eau ultrapure directement depuis le LabTower via le filtre stérile. La qualité de l'eau est mesurée immédiatement avant le point de distribution.
- L'eau de type 2 est accessible depuis le réservoir, une source d'alimentation idéale pour l'équipement de laboratoire tel que les autoclaves.

La performance au service de vos applications

- Le module, haute performance, d'osmose inverse est associé à un module EDI et à une cartouche de polissage.
- Deux systèmes dotés de capacités de 15 et de 30 litres par heure, respectivement, sont à votre disposition.

APPLICATIONS :

Applications utilisant une eau de type 1

- Cultures cellulaires et tissulaires
- PCR, séquençage de l'ADN
- Électrophorèse, mesures de COT, IC
- HPLP, GC-MS, ICP-MS, AA

Applications utilisant une eau de type 2

- Rinçage de la verrerie de laboratoire
- Alimentation des autoclaves et de systèmes d'eau ultra-pure
- Préparation et dilution des tampons, des réactifs et des milieux de culture

Tableau de comparaison		
	LabTower EDI 15	LabTower EDI 30
Eau de type 1		
Résistivité à 25 °C, M Ω .cm	18,2	18,2
Conductivité, μ S/cm	0,055	0,055
COT (ppb)	1 à 5	1 à 5
Bactéries (CFU/ml)	< 1	< 1
Particules (0,22 μ m/ml)	< 1	< 1
Débit (L/min)	1,5	1,5
Eau de type 2		
Production d'eau pure à 15 °C	15	<30
Résistivité à 25 °C (M Ω .cm)	15-10	15-10
Conductivité (μ S/cm)	0,067-0,1	0,067-0,1

Systeme pour 2 qualites d'eau avec technologie EDI

Compact, elegant, mobile

- Gain d'espace sur la paillasse grâce à l'unité autonome
- Déplacement facile avec roulettes intégrées

Utilisation sûre

- Fonctionnement automatique contrôlé par microprocesseur
- Surveillance continue de tous les paramètres essentiels
- La pompe de recirculation protège l'eau purifiée de la prolifération bactérienne lors de la période d'arrêt

Enregistrement conforme aux BPL

- Une horloge en temps réel et un système d'exploitation protégé par un code empêchent toute modification non autorisée des paramètres du système.
- Interface RS-232 avec un intervalle d'envoi réglable pour un transfert sûr de toutes les données mesurées, erreurs, date et heure vers un ordinateur ou une imprimante.
- Un contrôle par microprocesseur numérique permet la surveillance et le stockage automatiques des messages d'erreur des quatre dernières semaines.
- La mesure de conductivité compatible avec le système USP et incluant une compensation thermique peut être activée ou désactivée.

Un réservoir intégré en polyéthylène d'une capacité de 100 litres stocke de l'eau de type 2 en toute sécurité

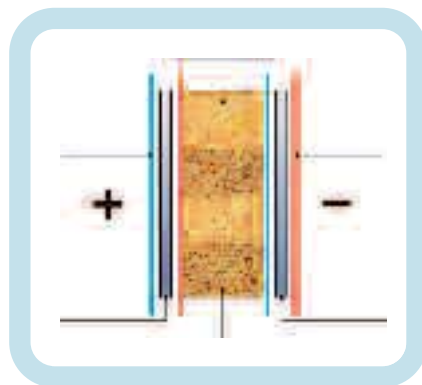
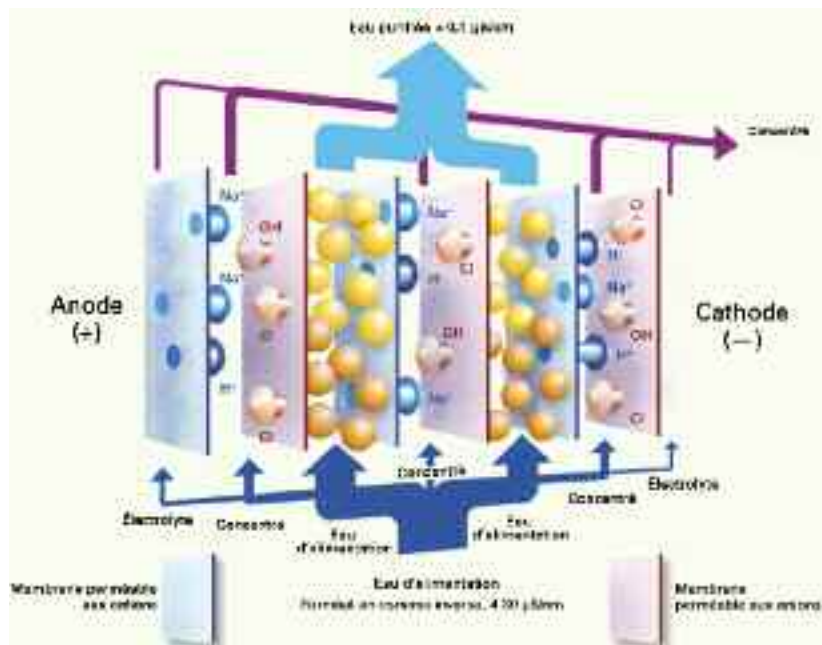
- La recirculation automatique fait circuler l'eau du réservoir à travers une cartouche de polissage spécial, gardant ainsi une eau fraîche de type 2 pour l'utilisation.
- Orifice d'écoulement du réservoir d'eau pure pour une évacuation en toute simplicité
- Nettoyage et désinfection efficaces, optimisées grâce à la conception avec fond conique, pour une vidange totale du réservoir
- Réservoir intégré d'une capacité de 100 litres destiné au stockage d'eau purifiée
- Le filtre évent stérile et le trop-plein stérile du réservoir empêchent la contamination interne par des micro-organismes présents dans l'air ambiant
- Le filtre évent stérile avec absorbeur CO₂ (en option) empêche l'adsorption de CO₂ dans l'eau qui entraînerait l'augmentation du COT
- Affichage d'une grande lisibilité du volume du réservoir sur le contrôleur LabTower
- Limitation réglable du volume stocké du réservoir via le contrôleur



Affichage rapide du niveau du réservoir (volume exprimé en %) avec surveillance continue et lisibilité optimale des différents paramètres



Système de purification d'eau Thermo Scientific Barnstead LabTower EDI (suite)



L'électrodéionisation (EDI) allie deux technologies éprouvées pour produire de l'eau ultrapure : l'électrodialyse et déionisation. Dans la technologie classique déionisation, les résines doivent être régénérées chimiquement ou la cartouche, mise au rebut. L'EDI en revanche utilise le courant électrique afin de garantir une régénération continue des résines.

Technologies innovantes

- La grande et constante efficacité de déionisation à lits séparés permet l'obtention homogène d'une eau de haute qualité
- Aucun produit chimique de régénération ni aucune mise au rebut de cartouches ne sont nécessaires pour cette technologie écologique, « bonne pour l'environnement »
- Coût d'utilisation réduit car pas de remplacement des résines ni de cartouches
- De l'eau ultrapure, instantanément à votre disposition

Principe de fonctionnement de la technologie EDI

Plusieurs couches de membranes d'ions sélectifs sont situées entre une anode et une cathode. Entre ces membranes, alternativement, des compartiments de concentrat et de résines échangeuses d'ions sur lits séparés.

À l'application d'une tension électrique, les molécules d'eau (H_2O) se divisent en H^+ et OH^- dans la cellule.

Les cations H^+ et Na^+ peuvent migrer et traverser les membranes cationiques (perméables aux cations) ; les anions migrent et traversent les membranes anioniques.

Les ions migrent dans la direction de la tension appliquée, c'est-à-dire que les anions se dirigent vers le pôle positif (anode), les cations, vers le pôle négatif (cathode). Les ions d'eau, qui migrent dans un compartiment échangeur d'ions, déplacent les sels ioniques des résines échangeuses d'ions, et régénèrent ainsi, en continu, les résines.

Les ions du sel traversent les membranes d'ions sélectifs appropriées, migrent dans les compartiments concentrat et sont finalement évacués par l'eau. Tous les compartiments concentrat sont nettoyés. Les ions H^+ et OH^- en excès peuvent donc de nouveau se lier afin de constituer des molécules d'eau H_2O .

Exigences liées à l'eau d'alimentation*	
Source	Eau du robinet potable adoucie ou dureté de l'eau stabilisée
Conductivité, $\mu\text{S}/\text{cm}$	< 1 500
Indice colloïdal	< 3
Plage de pH	4 à 11
Température (°C)	2 à 35
Pression (bar)	2-6

* Pour la liste complète des caractéristiques de l'eau d'alimentation, reportez-vous au manuel d'utilisation.

Caractéristiques du produit						
Débit	Pression de fonctionnement min./max.	Alimentation électrique	Consommation électrique	Connecteur de l'eau d'alimentation	Dimensions L x P x H (mm)	
jusqu'à 2 L/min	2 à 6 bar (29 à 87 psi)	90 à 240 V, 50/60 Hz	0,25 kW	8 mm o.d.	450 x 580 x 1 500	
Options du système				LabTower EDI 15	LabTower EDI 30	
Système LabTower EDI Tous les systèmes sont livrés avec une cartouche de polissage d'eau ultrapure, une membrane RO, des filtres de prétraitement RO (filtre de 5 μm et stabilisateur de dureté), module EDI, lampe à UV, filtre stérile de 0,2 μm , filtre de 1 μm (à la sortie du réservoir) et régulateur de pression				50132395	50132396	
Accessoires requis						
Trop-plein stérile pour réservoir Empêche la pénétration de bactéries et autres micro-organismes				50132714	50132714	
Filtre évent stérile avec absorbeur de CO₂ + filtre stérile de 0,2 μm L'association d'un filtre stérile avec un absorbeur de CO ₂ empêchera l'augmentation du COT dans le réservoir, permettant ainsi d'optimiser la durée de vie des cartouches				06.5002	06.5002	
Adoucisseurs Mix Multi Mini Requis si l'indice de colmatage de l'eau d'alimentation (SDI) est supérieur à 3. Également requis avec l'adoucisseur, les sels adoucissants, un kit de détection de dureté, ainsi qu'un filtre de 5 μm à charbon actif.				110 V	50129892	50129892
				240 V	06.1250	06.1250
Sels adoucissants à utiliser avec l'adoucisseur d'eau				Pour l'Amérique du Nord	50129893	50129893
				Pour l'Europe et l'Asie	06.2000	06.2000
Filtre de 5 μm avec cartouche à charbon actif Requis lors de l'acquisition de l'adoucisseur Mixed Multi				50134022	50134022	
Kit de détection de dureté requis à l'achat d'un adoucisseur Avertit l'utilisateur quand l'eau n'est plus adoucie				Europe	06.1000	06.1000
				Amérique du Nord/Asie	50134335	50134335
Accessoires en option						
Filtre stérile de 0,2 μm pour la sortie par le réservoir				06.5555	06.5555	
Cartouche de désinfection				09.2201	09.2201	
Imprimante Utilise une interface RS-232 afin d'enregistrer toutes les valeurs mesurées et des messages d'erreur avec leurs date et heure respectives, conformément aux consignes relatives aux BPL				110 V	AY1137X1	AY1137X1
				230 V	09.2207	09.2207
Documents de qualification (IQOQ)				IQQDOCE50133916	IQQDOCE50133916	
Consommables de rechange						
Cartouche de polissage d'eau ultrapure				09.2005	09.2005	
Filtre de 5 μm et stabilisateur de dureté				06.5204	06.5204	
Filtre stérile de 0,2 μm pour distributeur d'eau ultrapure				09.1003	09.1003	
Lampe à UV pour le système				09.2002	09.2002	
Solution de désinfection				Europe/ Asie-Pacifique	09.2202	09.2202
				Amérique du Nord	CMX25	CMX25
Membrane d'osmose inverse				22.0046 (2 requises)	22.0087 (2 requises)	

