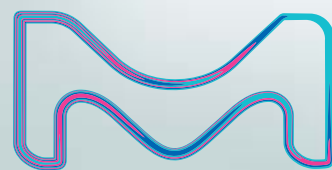


systèmes de purification d'eau
Dégazée
AFS® 8D / 16D

Des solutions économiques, à faible maintenance,
pour les analyseurs cliniques avec des consommations
quotidiennes d'eau pure dégazée jusqu'à 320 l



Des solutions économiques, à faible maintenance

pour les analyseurs avec des consommations quotidiennes d'eau pure dégazée jusqu'à 320 l

Vos besoins en matière de purification d'eau de qualité clinique

Notre solution : la gamme de systèmes de purification d'eau de qualité de laboratoire clinique AFS® D

Une source constante et fiable d'eau dégazée* de qualité de laboratoire clinique (type CLRW) qui répond aux exigences du CLSI®**

Des techniques de purification d'eau complémentaires, incluant un prétraitement complet, une osmose inverse (O.I.) évoluée, une exposition à une lampe UV bactéricide, un dégazage et une filtration finale sur filtre 0,22 µm, produisent **une qualité d'eau reproductible** répondant à la norme CLRW.

Une solution économique pour vos besoins en purification d'eau dégazée de qualité de laboratoire clinique

Une durée de vie optimisée pour les packs de prétraitement et de polissage, ainsi qu'une faible consommation d'eau d'alimentation font des systèmes AFS® D **un choix économique**.

Un système robuste, nécessitant peu de maintenance

La maintenance est facilitée par un écran intuitif avec icônes et un nouveau dispositif ergonomique de verrouillage du pack rend les changements de packs plus faciles que jamais. La maintenance réduite est synonyme de gain de temps et de **temps d'immobilisation de l'analyseur plus courts**.

Un système qui répond à vos besoins en termes d'accréditation (par ex., une accréditation CAP 15189SM à la norme ISO® 15189:2007)

Les systèmes AFS® D offrent un contrôle total de la qualité de l'eau et des possibilités d'archivage automatique des données. Il est possible de stocker jusqu'à six mois d'informations pour une traçabilité fiable et d'accéder facilement aux données avec l'activation du **logiciel Millitrack®**.

Une maintenance et une assistance professionnelles et rapides

Nos systèmes s'appuient sur une **organisation d'assistance et de maintenance professionnelle et réactive, capable d'intervenir rapidement**. Les contrats de maintenance Milli-Q® offrent une gamme complète de prestations, y compris des visites de maintenance préventive.

Une configuration adaptable qui optimise l'utilisation de l'espace de laboratoire

Les systèmes AFS® D sont d'**un faible encombrement**, ce qui permet leur installation partout où vous le souhaitez : au mur, sur ou sous une paillasse, ou encore sur un chariot. Personnalisez votre système avec uniquement les **options et accessoires** (réservoirs, kit de décontamination, kit d'aération, etc.) dont vous avez besoin. **Augmentez la capacité de production** de votre système en installant un système RiOs™ en duplex.

La confiance en votre fournisseur de systèmes de purification d'eau

Étant un des trois premiers investisseurs en R&D dans l'industrie des sciences de la vie et s'appuyant sur **plus de 50 années d'expérience** dans la fabrication de systèmes de purification d'eau, nous sommes un partenaire sur lequel vous pouvez compter.

*Pour les analyseurs nécessitant une eau avec une teneur stable en oxygène dissous, les systèmes AFS® D sont proposés avec un kit d'aération de l'eau en option, afin d'ajuster le niveau d'oxygène dissous de l'eau produite par l'AFS® D à 6-8 ppm (typiquement).

**Directive du CLSI® (Clinical and Laboratory Standards Institute, Inc.) : "Preparation and Testing of Reagent Water in the Clinical Laboratory; Approved Guideline – Fourth Edition" (CLSI® C3-A4)

Le dégazage pour les applications cliniques

Les gaz tels que l'oxygène et l'azote sont naturellement solubles dans l'eau. Cependant, comme tous les gaz dissous dans les liquides, ils deviennent moins solubles à des températures supérieures. À mesure que la température de l'eau alimentant un analyseur augmente pour atteindre la température typique d'un essai clinique de 37 °C, ces gaz forment des bulles qui ont une incidence sur les mesures optiques de l'analyseur, et dans certains appareils, peuvent être à l'origine de volumes distribués imprécis.

Les **systèmes de purification d'eau AFS® D intègrent une technologie de dégazage**, conçue pour offrir une solution aux applications nécessitant une élimination de ces gaz solubles et non solubles avant analyse. Un dégazage réussi évite la formation de bulles à proximité des capteurs optiques et dans les tuyaux. Nous utilisons une technique de dégazage sur fibres creuses pour une efficacité maximale, se traduisant par une réduction rapide et efficace des gaz solubles.

Une eau dégazée, conforme à la norme Clinical Laboratory Reagent Water (CLRW), de qualité fiable et constante

La combinaison des technologies de purification offrant les meilleurs résultats

Dans les laboratoires biomédicaux, l'eau pure est un réactif essentiel, nécessaire à l'obtention de résultats de haute qualité et reproductibles, maximisant la productivité et améliorant les résultats du patient. Différents types de contaminants peuvent interagir avec les analyses des laboratoires biomédicaux et altérer les résultats des tests. C'est pourquoi nos systèmes AFS® D emploient une combinaison de technologies de purification.

L'eau dégazée produite par les systèmes AFS® D a une qualité constante, répondant à la norme CLRW du Clinical and Laboratory Standards Institute, Inc. (CLSI®) :

- Résistivité > 10 MΩ·cm à 25 °C
- Niveaux de bactéries < 10 UFC/ml
- Carbone oxydable total (COT) < 500 ppb
- Filtration sur filtre 0,22 µm

Dans le processus de purification d'eau des systèmes AFS® D, l'eau de ville potable est d'abord traitée avec une cartouche Progard®, puis ensuite purifiée par une osmose inverse évoluée pour éliminer 99 % des contaminants. Indépendamment des changements de température saisonniers, le système AFS® D produit un flux constant d'eau osmosée, garantissant qu'il y a toujours suffisamment d'eau pure.

Un contrôle de la qualité de l'eau optimisé pour de faibles niveaux bactériens

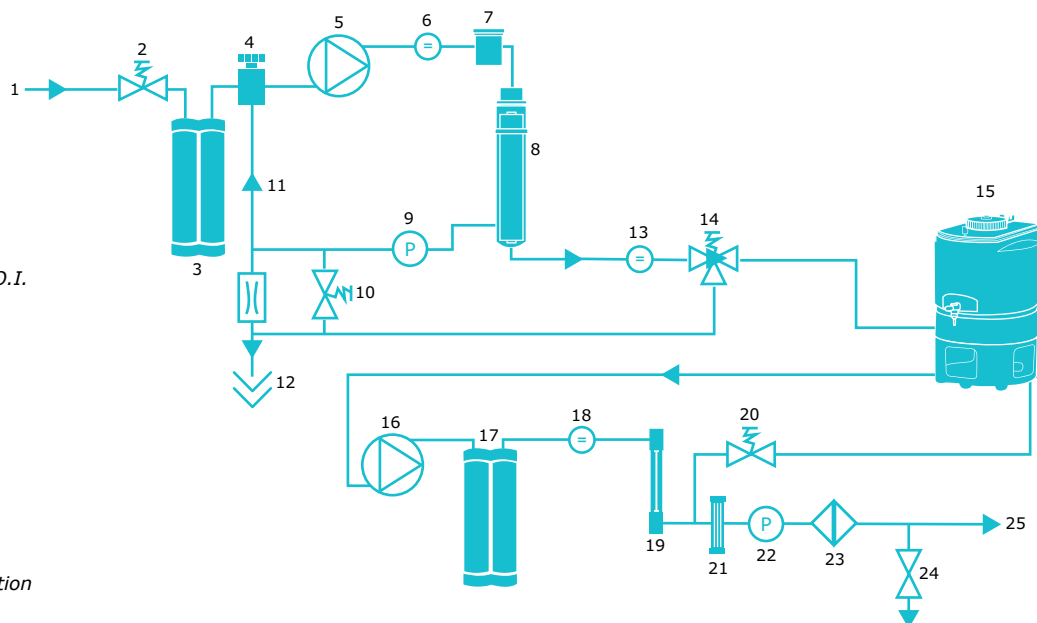
L'eau osmosée est stockée dans un réservoir. Pour une qualité d'eau optimale, l'eau stockée recircule automatiquement à travers le pack de polissage Q-Gard® et une lampe UV bactéricide intégrée émettant à 254 nm. En dernier lieu, l'eau pure passe à travers un filtre stérilisant avant de pénétrer dans l'analyseur. Cela permet de limiter l'immobilisation de l'analyseur pour cause de décontamination.

En fonction de vos besoins, nous proposons soit un filtre Millipak® de 0,22 µm pour éliminer particules et bactéries, soit une cartouche d'ultrafiltration clinique Biopak® C qui élimine les sous-produits bactériens pour une eau exempte d'alcaline phosphatase.



schéma de principe des systèmes AFS® D

1. Eau d'alimentation
2. Vanne d'entrée
3. Pack de prétraitement Progard®
4. Régulateur de pression (O.I.)
5. Pompe d'O.I.
6. Conductivimètre Eau d'alimentation
7. Port de décontamination
8. Membrane d'O.I.
9. Capteur de pression d'O.I.
10. Vanne de rinçage
11. Boucle de recyclage du rejet d'O.I.
12. Rejet
13. Conductivimètre Perméat
14. Vanne de rinçage Production
15. Réservoir
16. Pompe de distribution
17. Pack de polissage Q-Gard®
18. Résistivimètre de distribution
19. Lampe UV (254 nm)
20. Vanne de recirculation
21. Dégazeur
22. Capteur de pression de distribution
23. Filtre final de 0,22 µm
24. Vanne de prélèvement
25. Analyseur



Une solution économique pour vos besoins en purification d'eau dégazée de qualité de laboratoire clinique

Les utilisateurs soucieux de leur budget apprécieront les systèmes AFS® D pour leurs coûts de fonctionnement optimisés. La conception avancée du système AFS® D, ainsi que le logiciel avec ses fonctions d'auto-maintenance automatiques, réduisent considérablement la consommation d'eau de ville et prolongent la durée de vie des cartouches :

- L'unique pack de prétraitement Progard® incorpore plusieurs médias de purification qui protègent la membrane d'O.I. des particules, du chlore libre et du tartre.
- Une boucle de recyclage du rejet d'O.I. efficace réduit grandement la consommation d'eau de ville et contribue à prolonger la durée de vie du pack Progard®.
- Une pompe de pressurisation pour la distribution de l'eau permet un taux de rejet des contaminants des plus élevés ; en conséquence, la durée de vie de la cartouche de polissage Q-Gard® est considérablement accrue. De plus, la pompe et la boucle de recyclage du rejet d'O.I. contribuent toutes les deux à assurer des débits constants.
- Des fonctions automatiques d'auto-maintenance (mode "flush", cycles de décontamination) maintiennent la membrane d'osmose inverse du système dans des conditions de fonctionnement optimales.
- Grâce au fonctionnement automatique de la vanne de rinçage, le réservoir n'est rempli qu'avec de l'eau osmosée de qualité optimale, ce qui contribue également à prolonger la durée de vie du pack Q-Gard®.



un système robuste, nécessitant peu de maintenance

Avec seulement le pack de prétraitement Progard® et le pack de polissage Q-Gard® à changer, les systèmes AFS® D constituent une solution requérant peu de maintenance pour vos besoins en purification d'eau de laboratoire de qualité clinique (vous faisant gagner du temps et réduisant également le temps d'immobilisation de vos analyseurs).

Pour faciliter encore plus le changement de packs, les systèmes AFS® D disposent d'un nouveau dispositif ergonomique de verrouillage du pack. Il suffit de lever la poignée de verrouillage pour retirer le pack usagé, de placer le pack de rechange dans le cabinet et d'abaisser la poignée pour verrouiller le nouveau pack en place, c'est aussi simple que cela !

De plus, la technologie RFID évite l'insertion d'une cartouche de purification incorrecte dans les systèmes AFS® D et assure également une traçabilité de l'utilisation du pack et de son remplacement.

Les informations essentielles, visibles d'un coup d'œil

Les systèmes AFS® D ont été conçus pour une utilisation aisée et sans effort grâce aux commandes intuitives du clavier de l'écran de contrôle (vous ne voyez que les informations dont vous avez besoin, telles que la qualité de l'eau produite et le niveau d'eau dans le réservoir). Le cas échéant, des icônes et l'écran LCD rétroéclairé du système changent de couleur pour informer visuellement les utilisateurs d'une action à entreprendre.

- Écran à fond bleu : fonctionnement normal
- Écran à fond jaune : maintenance requise
- Écran à fond rouge : action urgente requise

Lorsqu'il n'y a eu aucune interaction de l'utilisateur avec l'écran pendant 15 minutes et qu'il n'y a aucune alerte ou alarme en cours, l'économiseur d'écran du système ("mode ECO") est activé automatiquement.

D'autres informations sur le fonctionnement et la maintenance du système sont fournies par l'**Aide-mémoire** et le **Guide de l'utilisateur** rangés dans l'unité de production d'eau.



Un système de purification d'eau répondant aux besoins d'accréditation

Aujourd'hui, des améliorations récentes et importantes des systèmes de gestion de la qualité amènent les laboratoires biomédicaux à solliciter de plus en plus souvent une accréditation à la norme ISO® 15189:2007, qui s'obtient par le biais d'une accréditation CAP 15189SM ou à l'aide du manuel "The Key to Quality" du CLSI®.*

Comme la plupart des réactifs liquides utilisés couramment dans un analyseur, l'eau est un réactif critique et sa qualité doit être documentée. Les systèmes AFS® D offrent un contrôle total de la qualité de l'eau et des possibilités d'archivage automatique des données. Il est possible de stocker jusqu'à six mois d'informations pour une traçabilité facile et fiable. L'activation optionnelle du logiciel Millitrack® fournit un accès rapide à ces données, ainsi qu'un contrôle amélioré de la gestion des données et des possibilités d'accès à distance.

Les systèmes AFS® D vérifient et archivent également les paramètres pertinents, contribuant au contrôle du bon fonctionnement du système. La gestion des risques et la maintenance réduite sont réalisées grâce à plusieurs variables ajustables qui peuvent déclencher une alarme en cas de déviation. Des valeurs telles que la pression ou la qualité de l'eau d'alimentation, la pression ou la qualité de l'eau osmosée, l'efficacité de la membrane d'O.I. (% de rejet ionique), etc. peuvent être affichées sur l'écran LCD du système.

*Organisation internationale de normalisation (ISO®) ; College of American Pathologists (CAP) ; Clinical and Laboratory Standards Institute, Inc. (CLSI®)

une configuration adaptable

Une utilisation optimale de l'espace de laboratoire

De faible encombrement, les systèmes AFS® D peuvent être placés où cela vous convient le mieux (au mur, sur ou sous une paillasse, ou encore sur un chariot).

Une large gamme de réservoirs de stockage

Faites votre choix parmi une large gamme de réservoirs en polyéthylène de haute qualité (10-350 litres) en fonction de votre consommation d'eau. Nos réservoirs bénéficient de multiples caractéristiques permettant de préserver la pureté de l'eau stockée et offrant une protection efficace contre les contaminants présents dans l'air.

- Un filtre évent de réservoir protège l'eau des particules, des bactéries et du CO₂ dissous.
- Un trop-plein aseptique maintient la qualité de l'eau en évitant une rétro-contamination due à la vidange.
- Le fond conique du réservoir permet une vidange complète et facilite le rinçage pendant la décontamination, tandis que l'intérieur lisse limite la formation d'un biofilm.

Des systèmes adaptables pour répondre à vos besoins

Les systèmes AFS® D sont proposés avec un large choix d'options et d'accessoires qui vous permettent d'adapter votre système à vos besoins spécifiques :*

- L'**activation du logiciel Millitrack®** fournit un accès rapide aux données de l'AFS® D, ainsi qu'un contrôle amélioré de la gestion des données et des possibilités d'accès à distance.
- Un **kit d'aération de l'eau**, pour les analyseurs nécessitant une eau avec une teneur stable en oxygène dissous. Le kit, utilisé avec un réservoir de 10 l, ajuste l'oxygène dissous dans l'eau produite par le système AFS® D à 6-8 ppm (typiquement), même si le niveau d'oxygène dissous dans votre eau d'alimentation est faible.
- Un **détecteur d'eau** conçu pour repérer les fuites et contribuer à éviter un déversement d'eau
- Les **Modules de décontamination automatique** (ASM) pour une protection bactéricide supplémentaire de l'eau stockée
- Une **vanne d'échantillonnage sanitaire** pour permettre un prélèvement d'eau sûr et fiable pour des analyses microbiologiques
- Un **kit de décontamination** pour une décontamination totale de l'ensemble du système, y compris de tous les tuyaux et du réservoir.**

Pour augmenter la capacité de production de votre système AFS® D, un système RiOs™ peut être installé en duplex pour fournir jusqu'à 40 l/h d'eau pure.

* Cf. EMDMillipore.com/labwater pour d'autres options et accessoires pour le système AFS® D.

**N'est utilisé que par un ingénieur de maintenance sur site certifié Milli-Q® au cours d'une visite de maintenance. Ce kit a été validé aussi bien avec le peroxyde d'hydrogène que le dioxyde de chlore (non fourni avec le kit de décontamination). Pour plus d'informations, merci de nous contacter.



une Maintenance professionnelle et rapide

Les systèmes AFS® D s'appuient sur une organisation de maintenance professionnelle et réactive, capable d'intervenir rapidement. Lorsque le logiciel Millitrack® est activé, cela peut faciliter encore davantage un diagnostic rapide à partir du tableau de surveillance du système AFS® D. Une fonction optionnelle de maintien d'activité peut être installée pour fournir aux utilisateurs d'AFS® D une couverture temporaire pendant que leur système est en maintenance.

Les contrats de maintenance Milli-Q® proposent toute une gamme de prestations, allant de la simple vérification annuelle à la couverture complète du système. Nos ingénieurs de maintenance sur site certifiés vous offrent une assistance professionnelle et experte lors de l'installation et de la maintenance de vos systèmes de purification d'eau AFS® D. Quant aux experts de notre assistance téléphonique, ils sont à votre disposition pour faire des investigations, diagnostiquer et résoudre les problèmes.



La confiance en votre fournisseur de systèmes de purification d'eau

Étant un des trois premiers investisseurs en R&D dans l'industrie des sciences de la vie et s'appuyant sur plus de 50 années d'expérience dans la fabrication de systèmes de purification d'eau, nous sommes un partenaire sur lequel vous pouvez compter. Notre longue histoire de collaboration avec les laboratoires biomédicaux nous a permis de développer une connaissance experte des applications de nos utilisateurs finaux (biologie, biochimie, microbiologie et immunologie), ainsi que des contaminants de l'eau.

Les systèmes AFS® D sont fabriqués sur un site certifié ISO® 9001 et ISO® 14001. De plus, pour garantir l'efficacité et la sûreté de leur fonctionnement, les systèmes sont certifiés CE, cULus et FCC. Enfin, afin de réduire leur impact environnemental, tous les systèmes AFS® D respectent les directives européennes RoHS (Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques) et DEEE (Déchets d'équipements électriques et électroniques).



caractéristiques des systèmes AFS® D

Performance des systèmes

Systèmes AFS® 8D / 16D	
Résistivité	> 15 MΩ·cm à 25 °C
Carbone Oxydable Total (COT)	Typiquement < 30 ppb
Bactéries	< 1 UFC/ml
Silice dissoute	< 0,05 mg/l
Débit de l'eau distribuée à l'analyseur	Jusqu'à 0,6 l/min*
Pression de l'eau distribuée à l'analyseur	1 bar ± 10 %* (13-16 psi)
Débit de production vers le réservoir	8 l/h (AFS® 8D) 16 l/h (AFS® 16D)
Oxygène dissous	6-8 ppm typiquement

Informations sur le système

Dimensions (H x L x P)	470 x 268 x 426 mm (18,5 x 10,6 x 16,8 in)
Poids net (hors emballage)	< 16 kg (35,3 lb)
Poids en fonctionnement	< 22,2 kg (49 lb)
Tension	100 - 240 V CA ± 10 %
Fréquence	50 - 60 Hz
Consommation électrique	200 W ou 250 V A

Prérequis concernant la qualité de l'eau d'alimentation

Pression	1 - 6 bar
Débit	> 5 l/min à 2 bar
Raccordement à l'eau de ville	½" Gaz M
Type	Potable
Température	5 - 35 °C
Conductivité	100 - 2000 µS/cm à 25 °C
pH	4 - 10
Indice de Saturation de Langelier (LSI)	< 0,3
Chlore libre total	< 3 ppm
Indice de colmatage (SDI)	< 12

*Distribution à la pression atmosphérique (sans aucune restriction de débit due à l'analyseur).

Pour de plus amples informations, veuillez consulter notre site Internet : [EMDMillipore.com/labwater](https://www.EMDMillipore.com/labwater)

Pour de plus amples informations

Aux États-Unis et au Canada, appelez le numéro vert 1(800)-645-5476

Pour d'autres pays en Europe et dans le monde, appelez le : +44 (0) 115 943 0840

Pour d'autres pays en Europe et dans le monde, veuillez consulter :

[EMDMillipore.com/offices](https://www.EMDMillipore.com/offices)

Pour le Service technique, consultez : [EMDMillipore.com/techservice](https://www.EMDMillipore.com/techservice)

MilliporeSigma
400 Summit Drive
Burlington, MA 01803

