

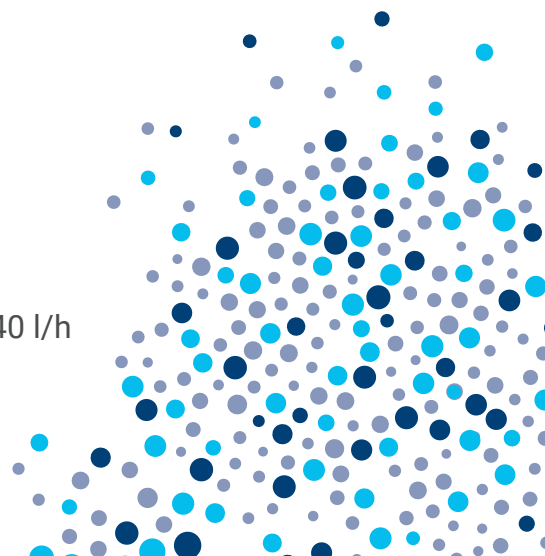


wasserLab

AUTWOMATIC PLUS 1+2 - EDI de 3 à 40 l/h

EAU ULTRAPURE DE TYPE I

EAU PURE DE TYPE II



Une unité, deux qualités d'eau de laboratoire grâce à la technologie EDI

L'Automatic Plus 1+2 - EDI produit et distribue de l'eau ultra-pure de Type I et de l'eau pure de Type II (ASTM D1193) avec des versions de production de 3, 5, 10, 20 et 40 litres par heure, garantissant la qualité suivante:

	Eau Ultrapure (Type I)	Eau Pure (Type II)
Débit distribution	<2 l/min	<1,1 l/min
Débit de production		3-5-10-20-40 l/h
Conductivité	0,055 μ S/cm	
Résistivité	18,2 M Ω .cm	10 - 15 M Ω .cm
TOC ²	<3 ppb	<30 ppb
Nombre de bactéries	<0,01 ufc/ml	<0,01 ufc/ml
Particules > 0,22 μ m/ml ²	<1	<1
Endotoxines ^{2'3}	<0,001 EU/ml	
RNases ^{2'3}	<1 pg/ml	
DNases ^{2'3}	<5 pg/ml	

1. Mesure de l'équipement en μ S/cm.

2. Ces valeurs sont typiques et peuvent varier en fonction de la nature et de la concentration des contaminants dans l'eau d'alimentation.

3. Version GF (GRUF) de l'eau ultra-pure.

Applications d' eau Type I

- Absorption atomique / ICP
- HPLC
- Chromatographie ionique
- GC-MS
- Analyse TOC
- Séquençage d'ADN (version GF)
- PCR (version GF)
- Autres techniques de biologie moléculaire (version GF)
- Production d'anticorps monoclonaux (version GF)



Applications d'Eau Type II

- Préparation de milieux de culture
- Spectrophotométrie
- RIA/ELISA
- AA- Flamme
- Préparation de réactifs, solutions et tampons



Versions

MODÈLE	RÉFÉRENCE	DÉBIT SORTIE	CONSOMMATION RECOMMANDÉE
Autwomatic Plus 1+2 GR - EDI 03	QA03DPGR-EDI	3 l/h	30 l/jour
Autwomatic Plus 1+2 GR - EDI 05	QA05DPGR-EDI	5 l/h	50 l/jour
Autwomatic Plus 1+2 GR - EDI 10	QA10DPGR-EDI	10 l/h	100 l/jour
Autwomatic Plus 1+2 GR - EDI 20	QA20DPGR-EDI	20 l/h	200 l/jour
Autwomatic Plus 1+2 GR - EDI 40	QA40DPGR-EDI	40 l/h	400 l/jour
Autwomatic Plus 1+2 GF - EDI 03	QA03DPGF-EDI	3 l/h	30 l/jour
Autwomatic Plus 1+2 GF - EDI 05	QA05DPGF-EDI	5 l/h	50 l/jour
Autwomatic Plus 1+2 GF - EDI 10	QA10DPGF-EDI	10 l/h	100 l/jour
Autwomatic Plus 1+2 GF - EDI 20	QA20DPGF-EDI	20 l/h	200 l/jour
Autwomatic Plus 1+2 GF - EDI 40	QA40DPGF-EDI	40 l/h	400 l/jour

OPTIONS DE RÉSERVOIR ¹	RÉFÉRENCE
Pressurisé 10 L	70200
Pressurisé 30 L	70220
Pressurisé 50 L	70230

1. Le système permet de combiner plusieurs réservoirs.

Procédé de purification de l'eau Type II

L'équipement intègre diverses technologies afin d'optimiser le Processus de purification de l'eau, à travers les étapes suivantes:

Prétraitement

L'équipement est conçu avec un système de prétraitement afin de garantir la protection de la membrane d'osmose, en éliminant les particules inférieures à 1 micron, ce qui contribue à réduire les incrustations minérales, les matières organiques et à éliminer le chlore.

Le filtre en profondeur a une capacité de filtration élevée, avec une rétention optimisée des colloïdes présents dans l'eau.

Le charbon actif bactériostatique granulaire, imprégné d'argent, agit efficacement dans l'élimination du chlore libre et dans la minimisation de la croissance bactérienne.

L'agent anti-calcaire, à base de polyphosphates, protège contre les incrustations, empêchant la précipitation des sels de calcium et de magnésium à l'intérieur de l'équipement, sans libérer d'ions.

Les équipements 20 l/h et 40 l/h sont conçus avec un module externe en fonction de leur capacité de production plus élevée.

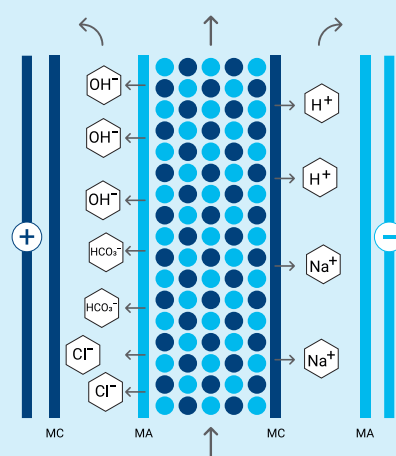


Osmose inverse

Le système d'osmose inverse haute performance élimine jusqu'à 99,95 % des matières organiques présentes dans l'eau et jusqu'à 98 % des solides dissous totaux (TDS). De plus, l'équipement dispose d'un système de rinçage automatique, conçu pour prolonger la durée de vie de l'équipement.

Électrodéionisation

Le système d'électrodéionisation (EDI) utilise une régénération électrochimique automatique au moyen d'un champ électrique, ce qui permet d'obtenir de l'eau d'une résistivité de 10 à 15 MΩ-cm en une seule étape. Ce système fournit une eau purifiée de qualité constante, indépendamment de la température et de la qualité de l'eau d'alimentation. De plus, le module EDI intègre des sphères de charbon actif dans la cathode, ce qui empêche la calcification.



Lampe ultraviolette et filtre final de 0,22 µm

Afin d'assurer le contrôle microbiologique de l'eau, l'équipement intègre une lampe de photo-oxydation qui réduit cette contamination.

Pour répondre à des exigences microbiologiques encore plus strictes (<0,01 ufc/ml), l'équipement intègre un filtre final en ligne de 0,22 µm. Ce filtre supplémentaire assure la rétention de tout micro-organisme pouvant être présent dans l'eau finale, garantissant ainsi que l'eau purifiée répond à des normes de qualité microbiologique élevées.

Stockage dans un réservoir pressurisé

L'eau Type II produite est stockée dans des réservoirs pressurisés de 10, 30 ou 50 litres, qui protègent l'eau stockée du contact avec l'air et de la contamination, garantissant ainsi qu'elle est conservée dans des

conditions optimales. L'utilisation de cette technologie élimine le besoin de recirculation de l'eau et l'utilisation de lampes UV dans le réservoir, garantissant ainsi que la qualité de l'eau purifiée est maintenue dans des conditions idéales et minimisant la consommation de consommables.



Procédé d'ultra-purification Eau Type I

Module d'ultra-purification

L'eau Type II produite et stockée passe par un module d'ultra-purification qui réduit les contaminants ioniques à des niveaux infimes.

Lampe de photo-oxydation

La lampe de photo-oxydation intégrée à l'équipement est conçue pour réduire le COT (carbone organique total) dans l'eau. Elle émet un rayonnement ultraviolet à deux longueurs d'onde spécifiques: 254 nm, avec une action germicide qui désactive les micro-organismes présents, et 185 nm, qui génère des radicaux hydroxyles libres. Ces radicaux oxydent efficacement les composés organiques dissous dans l'eau, les transformant en ions carbonate et bicarbonate. Ces ions sont ensuite retenus lors de la deuxième étape de raffinage ionique, qui élimine les ions traces et garantit une pureté supérieure de l'eau. Il en résulte une résistivité de 18,2 MΩ.cm, qui garantit une qualité d'eau ultra-pure répondant aux normes de pureté les plus élevées pour les applications en laboratoire et les processus industriels sensibles.

Module de raffinage de l'eau ultra-pure

Il s'agit d'une étape essentielle du Processus de purification de l'eau, qui vise à réduire en particulier les

matières organiques dissoutes (COT) et les ions traces présents dans l'eau. Ces éléments sont essentiels pour atteindre les niveaux de pureté nécessaires dans l'eau ultra-pure. En éliminant les dernières traces de contaminants ioniques et organiques, on obtient une eau d'une résistivité de 18,2 MΩ.cm.

Module d'ultrafiltration (version GF)

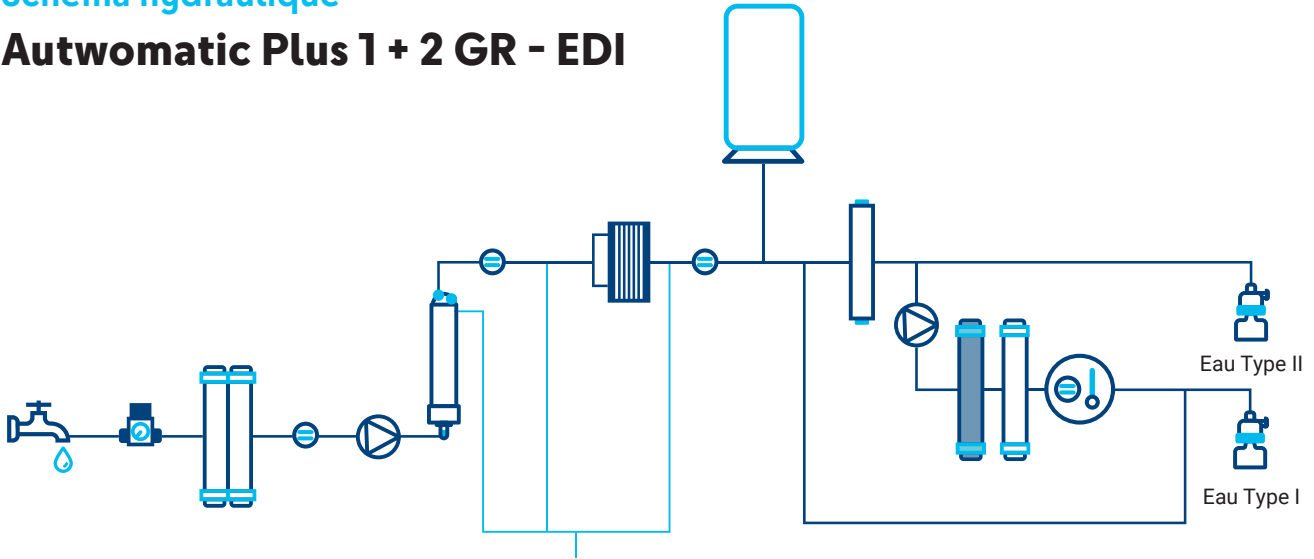
Conçu pour les applications les plus critiques en biologie moléculaire (telles que la PCR, le séquençage de l'ADN, l'électrophorèse, le Western Blot, entre autres), ce module est doté d'une membrane hydrophile encapsulée à fibres creuses avec une grande surface de filtration (0,56 m²). Sa fonction principale est d'éliminer efficacement les bactéries, les pyrogènes et les nucléases présents dans l'eau, garantissant ainsi son adéquation pour ce type de techniques.

Filtre final antimicrobien de 0,22 micron

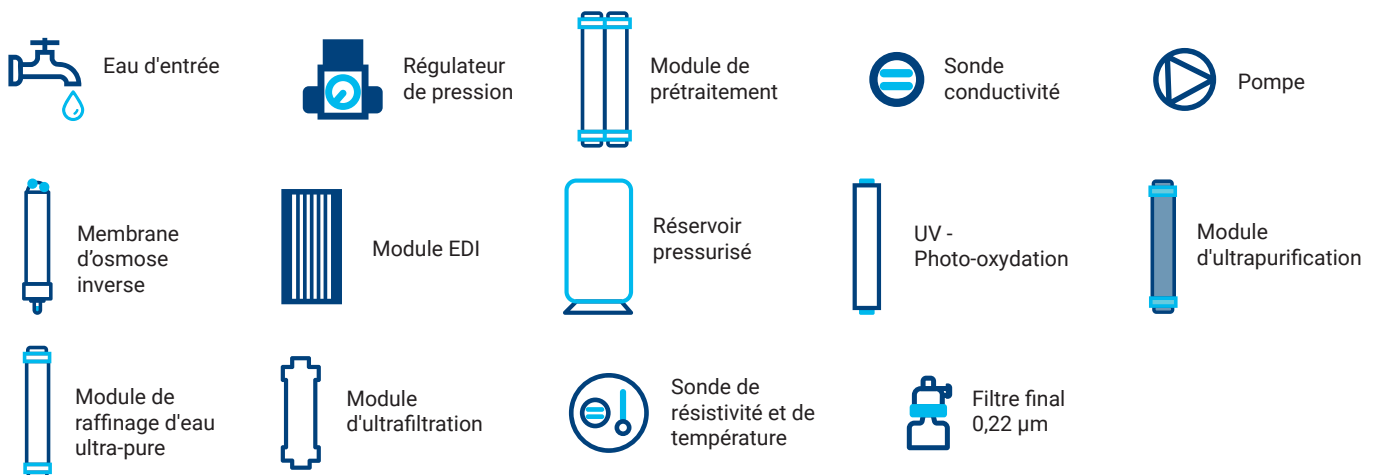
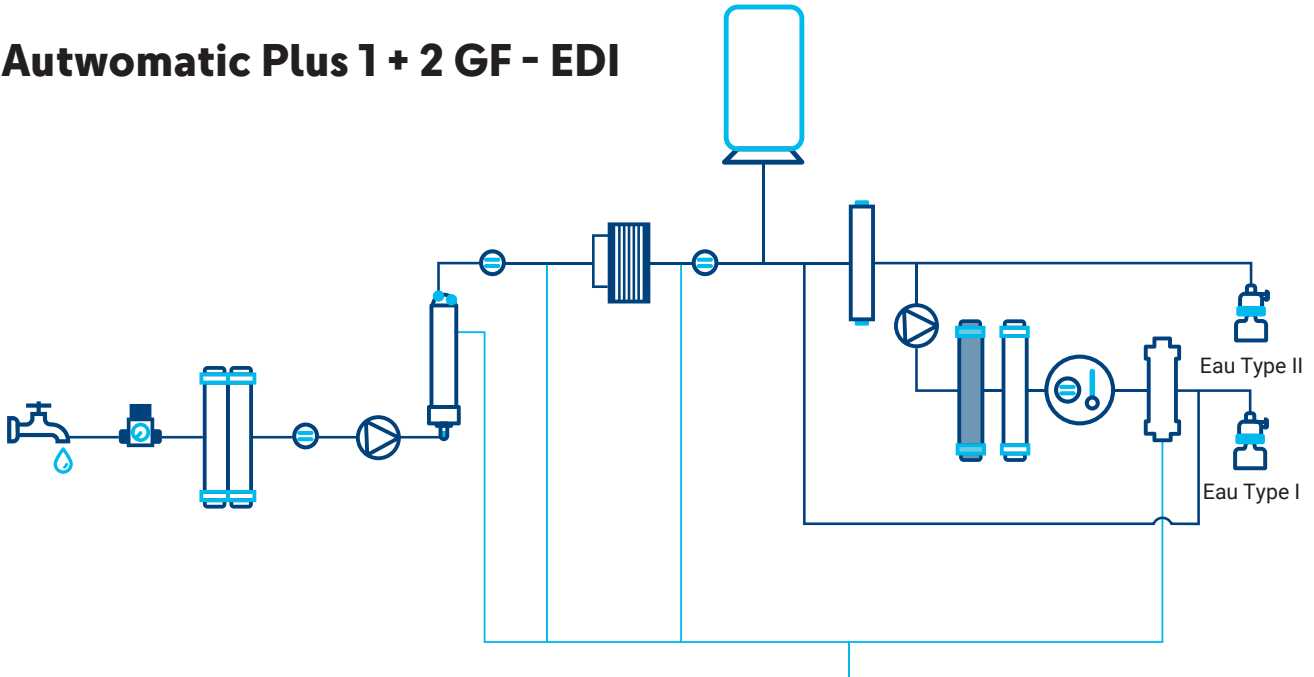
Afin de répondre à des exigences microbiologiques encore plus strictes (<0,01 ufc/ml), l'équipement intègre un filtre final en ligne de 0,22 µm. Ce filtre supplémentaire assure la rétention des micro-organismes éventuellement présents dans l'eau finale, garantissant ainsi que l'eau purifiée répond à des normes de qualité microbiologique élevées.

Schéma hydraulique

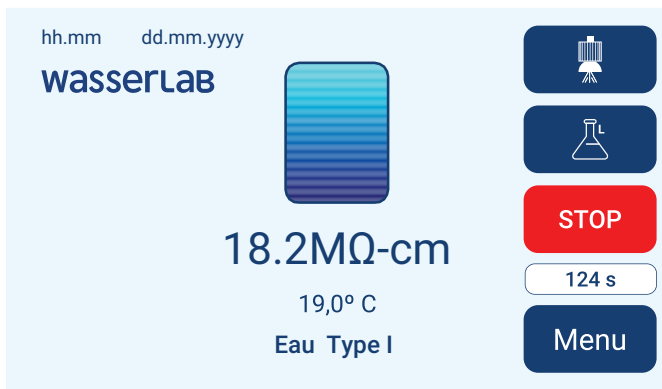
Autwomatic Plus 1 + 2 GR - EDI



Autwomatic Plus 1 + 2 GF - EDI



Fonctionnement et surveillance



hh:mm dd.mm.yyyy **Remise à zéro des compteurs**

	Time (h)	Working	Reset	Pompes
Prétraitement	500	350	Reset	P61 350
UV/Photooxid.	500	500		Stop
Filtre final II	350	350		P24 0
Filtre final I	350	350		P46 0
Resine Type II	350	350	Heures Totales	500
Osmose 1	500	70	Revision appareil	500
			L. Tot II	1750 L. Tot I 70

Pass Exit

1. Distribution

L'équipement est conçu pour fonctionner automatiquement, garantissant que le réservoir reste toujours plein grâce à son système d'arrêt automatique. De plus, sa conception assure un fonctionnement facile et accessible pour l'utilisateur.

Il intègre un écran tactile de 4,3 pouces qui facilite la distribution d'eau purifiée de différentes manières, en s'adaptant aux besoins de l'utilisateur.

Les options disponibles sont les suivantes:

- Distribution continue¹
- Distribution par volume
- Distribution par durée

1. Précision non adaptée aux volumes de rinçage.

L'équipement distribue indépendamment l'Eau Type II et l'Eau Type I.

2. Surveillance

Ce système de surveillance complet permet un suivi détaillé des aspects clés du processus, garantissant que l'équipement fonctionne dans des paramètres idéaux et assurant la qualité de l'eau produite.

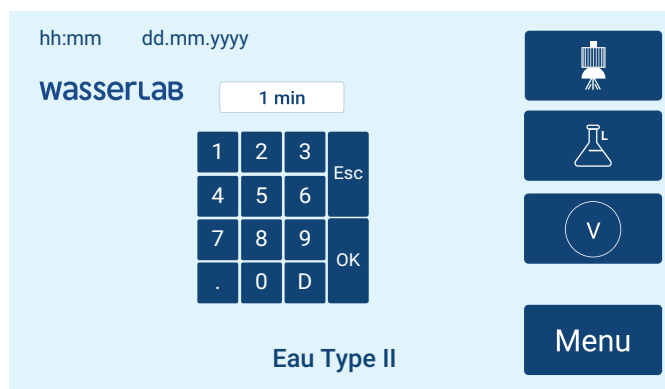
Mesures de conductivité (à 25 °C):

- Eau d'alimentation de l'équipement (μS/cm).
- Eau perméable provenant du module d'osmose inverse (μS/cm).
- Eau Type I produite (μS/cm).

Il mesure également le pourcentage de performance du module d'osmose inverse et d'autres paramètres de fonctionnement tels que les heures de fonctionnement des différents composants du système ou les litres produits pendant le processus de purification.

3. Personnalisation et sécurité

Le système offre des options de personnalisation, permettant d'ajuster le type de distribution et les paramètres de conductivité en fonction des besoins de l'utilisateur. De plus, afin de garantir la sécurité et le contrôle d'accès, l'équipement dispose d'un mot de passe personnalisé qui permet à l'utilisateur d'accéder à des menus et des fonctions spécifiques, garantissant ainsi que seules les personnes autorisées peuvent effectuer des réglages ou des modifications sur le système.



4. Automatismes

Le système est équipé d'un microprocesseur qui gère le démarrage et l'arrêt automatiques de l'équipement, en fonction du volume d'eau accumulé dans le réservoir. De plus, il dispose de plusieurs systèmes automatisés pour garantir des performances optimales et prolonger la durée de vie utile de l'équipement, tels que:

- Arrêt automatique en cas de coupure d'eau, afin d'éviter tout fonctionnement sans alimentation.
- Nettoyage de la membrane d'osmose par rinçage, ce qui contribue à maintenir l'efficacité du processus de filtration.
- Recirculation automatique programmable de l'Eau Type I contenue dans son circuit, garantissant la qualité maximale de l'eau distribuée avec l'impossibilité de distribuer de l'Eau Type I dont la résistivité est inférieure à une valeur prédéfinie.

Ces automatismes contribuent à un fonctionnement efficace et nécessitant peu d'entretien, garantissant la qualité constante de l'eau purifiée.

5. Sortie des données

L'équipement est conçu pour permettre l'extraction des données de fonctionnement vers une mémoire externe (USB). Le rapport généré comprend des enregistrements détaillés sur la qualité et la quantité d'eau distribuée, ainsi que les notifications de maintenance et les changements apportés aux consommables, ce qui constitue un outil utile pour surveiller et contrôler les performances du système.



6. Notification sur téléphone mobile (en option)

Le système peut envoyer des notifications d'alarme directement sur les téléphones mobiles, ce qui permet d'alerter en temps réel sur divers problèmes ou irrégularités dans le fonctionnement de l'équipement.

**Maintenance facile
et efficace:
UN PROCESSUS
SIMPLE ET RAPIDE**



Entretien préventif, désinfection et calibrage

Facilité d'entretien et de contrôle du système

Le système a été soigneusement conçu pour faciliter l'entretien et permettre à l'utilisateur d'effectuer les tâches facilement et efficacement. Le remplacement des consommables s'effectue rapidement grâce à un système de connexion rapide avec technologie anti-goutte intégrée dans les cartouches.

La durée de vie des consommables dépend de plusieurs facteurs, tels que la qualité de l'eau entrante, y compris sa turbidité, sa dureté et sa conductivité, ainsi que la quantité d'eau distribuée au fil du temps.

Le logiciel intégré est configuré pour effectuer des autocontrôles programmés, garantissant ainsi un contrôle constant et efficace du fonctionnement du système. Ce contrôle assure une surveillance continue des composants de l'équipement et des valeurs relatives à la qualité de l'eau produite.

En outre, le système émet des avertissements pour informer l'utilisateur de la nécessité de changer les consommables, des coupures d'eau ou des éventuels dysfonctionnements des sondes de mesure, ce qui permet une intervention précoce en cas d'incidents.

Assainissement du système

Le système est conçu pour faciliter l'assainissement de l'équipement grâce à un processus semi-automatique qui garantit un nettoyage complet et efficace de tous ses composants. Pendant la désinfection, l'équipement exécute une série d'étapes automatisées qui comprennent la circulation de solutions désinfectantes à travers les parties critiques du système, telles que les membranes et les filtres. L'intervention de l'utilisateur se limite au lancement et à la surveillance du processus, en suivant les instructions claires fournies par le système. Ce processus de désinfection est conçu pour éliminer les micro-organismes, les bactéries et les autres contaminants qui peuvent s'être accumulés dans l'équipe, ce qui garantit que le système continue à fonctionner avec une efficacité maximale et que l'eau produite respecte toujours les normes de qualité les plus strictes. Cette fonction contribue également à prolonger la durée de vie de l'équipement en empêchant l'accumulation d'impuretés susceptibles d'affecter ses performances.

Fonctionnalités supplémentaires du système

Distributeurs à distance en option

Distributeurs à distance à commande numérique conçus pour permettre des sorties d'eau Type II supplémentaires à distance de l'équipement principale, afin d'optimiser l'espace et d'améliorer l'efficacité opérationnelle.

Options de support sur table:

- Eau Type I: Réf. W-DIS101-B03
- Eau Type II: Réf. W-DIS100-B03



Solution murale:

- Eau Type I: Réf. W-DIS103-B03
- Eau Type II: Réf. W-DIS102-B03



L'équipement peut être intégré dans le mobilier

L'équipement est conçue pour être entièrement intégrée dans le mobilier de laboratoire, optimisant ainsi l'espace disponible et laissant la table de travail du laboratoire libre pour d'autres tâches. Son design minimaliste s'adapte parfaitement aux environnements de travail des laboratoires, offrant une solution esthétique et fonctionnelle qui maximise l'efficacité sans compromettre les performances du système. Nous travaillons avec les plus grandes marques de mobilier.

Flexibilité pour offrir des solutions qui S'ADAPTENT À CHAQUE LABORATOIRE

Répondre aux besoins de l'espace disponible

Support mural (Réf. 10261)

Base conçue pour permettre une installation sûre et stable de l'équipement directement sur le mur. Sa structure robuste garantit une fixation solide, optimisant l'utilisation de l'espace et assurant une bonne fixation et accessibilité de l'équipement. Idéal pour les environnements où il est nécessaire de libérer de l'espace dans la zone de travail.

Module compact (Réf. 10092)

Armoire fonctionnelle et compacte, elle offre une solution pour loger l'équipement et ses composants de manière ordonnée et efficace. Parfaite pour les environnements où l'équipement doit être maintenue protégée et en place, tout en garantissant l'accessibilité et la facilité d'utilisation.



Support mural

Module compact

Conception et installation de boucles de distribution

Nous concevons et installons des boucles de distribution, des systèmes interconnectés qui garantissent une distribution efficace de l'eau purifiée entre différents points, adaptés aux besoins spécifiques de chaque projet.

Équipement qualifiable IQOQ pour le secteur pharmaceutique

L'équipement est conçu pour être qualifié dans les processus de IQOQ (**I**nstallation and **O**perational **Q**ualification) requis dans le secteur pharmaceutique. Il est conforme aux normes réglementaires spécifiques à l'industrie, ce qui garantit son aptitude à être utilisé dans des environnements réglementés, où la traçabilité, la qualité et la validation des processus sont essentielles pour garantir la conformité aux réglementations en vigueur.

Déclaration d'utilisation du produit: Directive WEEE

Conformément à la législation de l'Union européenne, ce produit sera considéré comme **Déchets d'équipements électriques et électroniques (WEEE)** une fois qu'il aura atteint la fin de sa durée de vie utile.

Pour obtenir des informations détaillées sur le recyclage et l'élimination correcte de ce produit, veuillez contacter notre site web.

Assurance qualité pour faciliter la conformité aux BPL et cGMP

Le système a été conçu et fabriqué pour faciliter son intégration dans des environnements de travail réglementés tels que les BPL (bonnes pratiques de laboratoire) et les cGMP (bonnes pratiques de fabrication actuelles). Voici quelques-unes de ses caractéristiques exceptionnelles:

- Fabriqué selon les normes ISO 9001:2015 et ISO 14001, garantissant que le produit répond aux normes les plus élevées de qualité et de gestion de l'environnement.
- **Marquage CE:** L'équipement a passé des tests rigoureux de sécurité et de compatibilité électromagnétique (émission et immunité), réalisés par un centre externe accrédité, qui certifie sa conformité aux normes européennes de sécurité et de performance.
- **Certificat d'étalonnage:** L'équipement est livré étalonné en usine, ce qui garantit sa précision dès la première utilisation. Il permet également l'ajustement et le réétalonnage du conductimètre au moyen d'un étalon certifié, traçable aux normes nationales du Deutscher Kalibrierdienst (DKD) d'Allemagne, ce qui garantit la fiabilité et la précision des mesures dans le temps.



Conditions d'installation

- Prise de courant alternatif 110 / 120 / 230 V - 50 - 60 Hz. avec connexion à la terre à une distance maximale de 2 mètres de l'équipement.
- Raccordement à l'eau du robinet (maximum 3 mètres).
- Raccordement: filetage mâle 3/8" pour gaz.
- Drainage (maximum 3 mètres).
- Qualité de l'eau d'alimentation:
 - Conductivité: <math>< 2\,000\ \mu\text{S}/\text{cm}</math>
 - pH: 4 - 10
 - Dureté: <math>< 300\ \text{ppm CaCO}_3</math>
 - Turbidité: <math>< 1\ \text{NTU}</math>
 - CO_2 : <math>< 30\ \text{ppm}</math>
 - Silice: <math>< 30\ \text{ppm}</math>
 - COT: <math>< 50\ \text{ppb}</math>
 - Chlore libre: <math>< 1,5\ \text{ppm}</math>
 - SDI: <math>< 7</math>
 - Température: 5 - 35 °C
- Pression: 2 à 6 bars.
- Espace d'installation pour l'équipement et ses éléments, garantissant une zone de travail accessible pour la manipulation.

Spécifications:

Dimensions:

- Équipement Autwomatic Plus 1+2 - EDI: 60 x 36 x 49 cm (hauteur / largeur / profondeur).
- Réservoirs de 10 litres: 40 cm de hauteur x 28 cm de diamètre.
- Réservoirs de 30 litres: 60 cm de hauteur x 40 cm de diamètre.
- Réservoirs de 50 litres: 80 cm de hauteur x 40 cm de diamètre.
- Prétraitement externe (modèles 20 et 40 l/h): 55 x 24 x 16 cm (hauteur / largeur / profondeur).
- Module compact: 96 x 46 x 60 cm (hauteur / largeur / profondeur).

Poids: 35 kg.

Consommation électrique: 0,8 A (230 VCA) - 1,6 A (110 VCA).

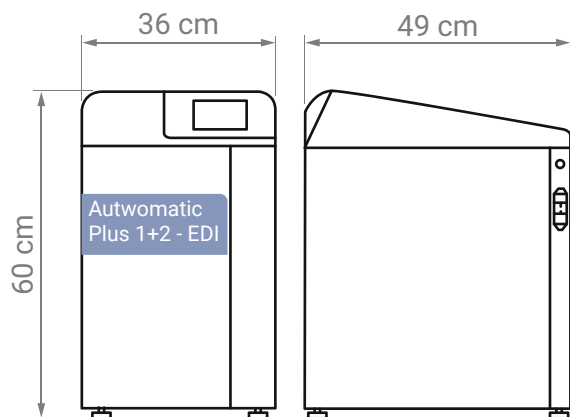
Puissance: 174 VA (230 VCA) - 174 VA (110 VCA).

Niveau sonore: <math>< 50\ \text{dB}</math>.

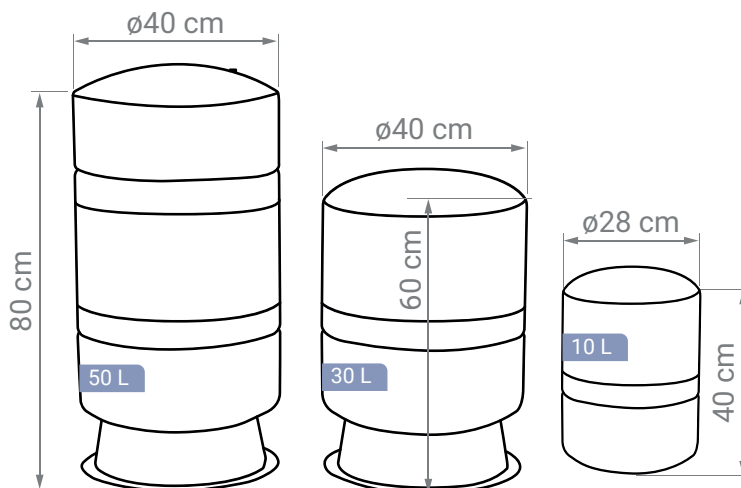
Port de communication: USB.

Langues du logiciel: anglais, espagnol, français, portugais et italien.

Équipement



Réservoirs





Wasserlab

Water Purification Systems

Wasserlab®

Nous sommes des fabricants d'équipements de purification de l'eau avec une vaste expérience dans l'installation de solutions dans **de multiples secteurs**.

Nous offrons **des conseils personnalisés** dans le choix de l'équipement et nous fournissons **une assistance technique complète** pour garantir un fonctionnement optimal.

Pol. Ind. Comarca II Calle E, Nº 3. 31191 Barbatáin - Navarra (Espagne)
T. +34 948 186 141 - info@wasserlab.com
www.wasserlab.com

