

Produttore d'acqua di 3 qualità - Autwomatic Plus 1+2

Osmotizzata, di grado analitico e ultrapura (tipo III, II e I)



I sistemi di purificazione programmabili Autwomatic Plus 1+2 dispensano, in qualsiasi momento e da 3 punti di prelievo indipendenti, acqua ultrapura (*tipo I, secondo ASTM*), di grado analitico (*tipo II*) e osmotizzata (*tipo III*) a partire dall'acqua di rete con una portata pari a 3, 5 o 10 litri/ora a seconda del modello.

La combinazione dei sistemi di purificazione mediante pretrattamento, osmosi inversa, deionizzazione, ultrapurificazione, foto-ossidazione e affinamento, ultrafiltrazione (*solo nelle versioni GRUF*) e filtrazione finale consente l'ottenimento immediato di acqua pura e ultrapura di qualità a un prezzo molto competitivo, evitando lo stoccaggio che deteriorerebbe inevitabilmente la purezza nel tempo.

L'acqua di rete dapprima attraversa il modulo di pretrattamento con filtro particellare e carboni attivi che protegge la membrana ad osmosi inversa eliminando le particelle di diametro $\geq 5 \mu\text{m}$, il cloro, i colloidali e la materia organica; l'acqua fluisce quindi attraverso il modulo ad osmosi inversa ad alta efficacia che trattiene il 95-98% dei sali inorganici disciolti, >99% della materia organica (*PM >100 Dalton*) e >99,95% dei microrganismi e delle particelle; l'acqua così purificata viene accumulata con un flusso di 3, 5 o 10 litri/ora in una tanica opaca pressurizzata e sigillata da 10, 30 o 50 litri che impedisce il contatto con la luce e l'aria.

Dalla tanica, l'acqua viene fatta passare attraverso il modulo di deionizzazione comprendente un letto misto di resina a scambio ionico ad alta resa per l'eliminazione degli ioni residui e può essere dispensata dal rubinetto posto sul frontale dello strumento comprendente un filtro finale a $0,22 \mu\text{m}$.

L'acqua di tipo II prodotta nel modulo di deionizzazione può passare anche per un modulo di ultrapurificazione che riduce fino a livello di tracce i contaminanti ionici, quindi attraversa il modulo di foto-ossidazione che riduce i composti organici drasticamente grazie alle radiazioni UV a 254 nm con azione germicida e a 185 nm che ossidano i composti organici disciolti a ioni carbonato e bicarbonato, eliminati successivamente dal modulo di affinamento in modo da ottenere una resistività pari a 18,2 MΩ.cm dell'acqua in uscita (*acqua ultrapura*) che viene dispensata da un secondo rubinetto posto frontalmente allo strumento dopo il passaggio finale attraverso il filtro a 0,22 µm.

Il modulo di ultrafiltrazione, presente solo nelle versioni GRUF, contiene una membrana idrofilica di fibra incapsulata a grande superficie filtrante che elimina i batteri, i pirogeni e le nucleasi prima della filtrazione finale e la dispensazione dell'acqua ultrapura.

Autwomatic Plus 1+2 può fornire anche acqua osmotizzata di tipo III per l'uso in autoclavi e altre applicazioni.

I modelli Autwomatic Plus 1+2 forniscono 3 qualità di acqua in maniera indipendente: la dispensazione avviene mediante 3 modalità a scelta: in continuo, per volume, a tempo. L'acqua osmotizzata si ottiene direttamente dalla tanica pressurizzata.

Il microprocessore contenuto negli strumenti Autwomatic Plus 1+2 monitora costantemente tutti i parametri del processo di purificazione e lo schermo digitale touch-screen 4,3" a colori e dotato di grande visibilità informa l'operatore in ogni momento sulla qualità dell'acqua osmotizzata e ultrapura prodotta, mostrandone rispettivamente la conducibilità in µS/cm e la resistività in MΩ.cm, la misura della conducibilità dell'acqua di alimentazione dello strumento e in uscita dal modulo ad osmosi inversa con una risoluzione di ±1 µS/cm; il display mostra anche la % di resa del medesimo modulo, le ore dall'installazione e di lavoro degli elementi principali del purificatore, le ore di funzionamento reale dello strumento, i litri di acqua prodotta e la temperatura dell'acqua con compensazione automatica a 25°C. Inoltre, lo schermo mostra lo stato del processo di purificazione e altri avvisi o allarmi. Il sistema dispone di password per permettere l'accesso a diverse parti del menu e alla parametrizzazione degli avvisi della conducibilità.

Il software degli strumenti Autwomatic Plus 1+2 effettua un autocontrollo programmato del funzionamento del sistema, verificando i componenti strumentali e la qualità dell'acqua prodotta. L'utente può anche programmare la ricircolazione dell'acqua ultrapura. Il microprocessore avviserà preventivamente mediante un allarme acustico e un messaggio sul display in merito alle operazioni di manutenzione o assistenza necessarie per garantire la qualità desiderata dell'acqua, come la bassa resa del modulo a osmosi inversa, l'esaurimento dei moduli di pretrattamento e deionizzazione, il malfunzionamento della sonda di temperatura e delle sonde di conducibilità; nel caso in cui la resistività dell'acqua ultrapura risultasse inferiore al valore prefissato, il sistema ne bloccherebbe l'erogazione generando un avviso acustico e visivo.

In aggiunta, il software permette la calibrazione e le correzioni della misura di conducibilità mediante uno standard certificato secondo i riferimenti internazionali. La nostra assistenza tecnica offre il servizio di calibrazione periodica strumentale e la verifica completa del sistema con fornitura del relativo certificato.

L'installazione dell'Autwomatic Plus 1+2 è facilissima e la manutenzione è rapida e pratica, grazie al suo sistema di cartucce intercambiabili con connessioni ad attacco rapido e sistema anti-gocciolamento.

Il funzionamento è completamente automatico per una totale tranquillità dell'utilizzatore: dispone di un sistema di pulizia del modulo a osmosi inversa e consente la sanificazione del circuito idraulico.

APPLICAZIONI:

- *Biologia molecolare, sequenziazione di DNA e PCR (solo versioni GRUF)*
- *Colture cellulari (solo versioni GRUF)*
- *Produzione di anticorpi monoclonali (solo versioni GRUF)*
- *Metodi analitici (determinazione di tracce organiche/inorganiche, HPLC, ICP-MS, IC e analisi di TOC)*
- *Preparazione di terreni di coltura*
- *Preparazione di reagenti e soluzioni tampone*
- *Lavaggio di materiali e risciacquo di vetreria*
- *Analisi cliniche*
- *Spettrofotometria e assorbimento atomico*
- *Saggi ELISA e RIA*
- *Camere di nebbia salina e camere climatiche*
- *Alimentazione di autoclavi o termodisinfettatrici (acqua osmotizzata di tipo III)*

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- *Resistività dell'acqua ultrapura (tipo I): 18,2 MΩ.cm*
- *Conducibilità dell'acqua prodotta (tipo II): <1 μS/cm*
- *Resistività dell'acqua prodotta (tipo II): 1 MΩ.cm*
- *Carbonio organico totale nell'acqua prodotta (tipo II): 50 ppb*
- *Contenuto di endotossine: <0,25 UI/ml (tipo II) e <0,03 UI/ml (tipo I, versioni GRUF)*
- *Assenza di RNAasi e DNAasi (solo versioni GRUF)*
- *TOC: <50 ppb (tipo II) e <3 ppb (tipo I)*
- *Batteri: <1 CFU/mL (tipo II e I)*
- *Particelle: <0,22 μm (tipo II e I)*
- *Portata dell'acqua prodotta (tipo II): 3/5/10 litri/ora, a seconda del modello*
- *Flusso di dispensazione dell'acqua ultrapura prodotta (tipo I): 1,1 litri/min*

- *Produzione massima giornaliera raccomandata: 30/50/100 litri, a seconda del modello*
- *Tanica pressurizzata: 10, 30 o 50 litri, a seconda del modello*
- *Dispensazione in continuo, per volume o a tempo*
- *Display digitale touch-screen 4,3" a colori e a grande visibilità*
- *Password-utente per proteggere l'accesso ad alcune funzioni del menu*
- *Messaggi visivi e acustici (fuori ambiti, assenza di acqua di rete e sostituzione di ciascun modulo)*
- *Messaggi visivi e acustici per sostituzione lampada UV/foto-ossidazione e filtro finale/UF*
- *Visualizzazione della conducibilità dell'acqua in entrata, osmotizzata, finale, delle ore di funzionamento dei singoli moduli e delle ore di lavoro strumentale*
- *Visualizzazione della % di ritenzione ionica, della temperatura dell'acqua (con compensazione della temperatura)*
- *Avvio e fermata in automatico, anche in caso di blocco dell'acqua di rete*
- *Sistema di ricircolazione programmabile dell'acqua ultrapura*
- *Pulizia automatica della membrana ad osmosi inversa*
- *Strumento calibrato in fabbrica secondo SGC ISO9001*
- *Pressione minima/massima dell'acqua in entrata: da 2 a 6 bar*
- *Temperatura massima dell'acqua in entrata: 30°C*
- *Conducibilità massima dell'acqua in entrata: 1500 µS/cm*
- *Durezza massima dell'acqua in entrata: 45°F*
- *SDI acqua in entrata: <5 - Cloro libero: <1 ppm - Torbidità: <1 NTU*
- ***I purificatori sono forniti completi di cartucce e filtro finale***
- *Dimensioni: 36x49x60 cm (lpxh) - Peso: 35 Kg.*

MODELLI DISPONIBILI:

- *Cod. nr. QA03DP10GR - Produttore programmabile di acqua pura e ultrapura (tipo I, II e III), portata 3 litri/ora, con tanica pressurizzata da 10 litri - Autwomatic Plus 1+2 GR 3 L*
- *Cod. nr. QA03DP30GR - Produttore programmabile di acqua pura e ultrapura (tipo I, II e III), portata 3 litri/ora, con tanica pressurizzata da 30 litri - Autwomatic Plus 1+2 GR 3 L*
- *Cod. nr. QA03DP50GR - Produttore programmabile di acqua pura e ultrapura (tipo I, II e III), portata 3 litri/ora, con tanica pressurizzata da 50 litri - Autwomatic Plus 1+2 GR 3 L*
- *Cod. nr. QA05DP30GR - Produttore programmabile di acqua pura e ultrapura (tipo I, II e III), portata 5 litri/ora, con tanica pressurizzata da 30 litri - Autwomatic Plus 1+2 GR 5 L*

- *Cod. nr. QA05DP50GR - Produttore programmabile di acqua pura e ultrapura (tipo I, II e III), portata 5 litri/ora, con tanica pressurizzata da 50 litri - Autwomatic Plus 1+2 GR 5 L*
- *Cod. nr. QA10DP50GR - Produttore programmabile di acqua pura e ultrapura (tipo I, II e III), portata 10 litri/ora, con tanica pressurizzata da 50 litri - Autwomatic Plus 1+2 GR 10 L*
- *Cod. nr. QA03DP10GF - Produttore programmabile di acqua pura e ultrapura (tipo I, II e III), portata 3 litri/ora, con modulo di ultrafiltrazione e tanica pressurizzata da 10 litri - Autwomatic Plus 1+2 GRUF 3 L*
- *Cod. nr. QA03DP30GF - Produttore programmabile di acqua pura e ultrapura (tipo I, II e III), portata 3 litri/ora, con modulo di ultrafiltrazione e tanica pressurizzata da 30 litri - Autwomatic Plus 1+2 GRUF 3 L*
- *Cod. nr. QA03DP50GF - Produttore programmabile di acqua pura e ultrapura (tipo I, II e III), portata 3 litri/ora, con modulo di ultrafiltrazione e tanica pressurizzata da 50 litri - Autwomatic Plus 1+2 GRUF 3 L*
- *Cod. nr. QA05DP30GF - Produttore programmabile di acqua pura e ultrapura (tipo I, II e III), portata 5 litri/ora, con modulo di ultrafiltrazione e tanica pressurizzata da 30 litri - Autwomatic Plus 1+2 GRUF 5 L*
- *Cod. nr. QA05DP50GF - Produttore programmabile di acqua pura e ultrapura (tipo I, II e III), portata 5 litri/ora, con modulo di ultrafiltrazione e tanica pressurizzata da 50 litri - Autwomatic Plus 1+2 GRUF 5 L*
- *Cod. nr. QA10DP50GF - Produttore programmabile di acqua pura e ultrapura (tipo I, II e III), portata 10 litri/ora, con modulo di ultrafiltrazione e tanica pressurizzata da 50 litri - Autwomatic Plus 1+2 GRUF 10 L*

ACCESSORI E CONSUMABILI:

- *Cod. nr. PCK501 - Cartucce di pretrattamento, 2 pezzi, per versioni 3 L e 5 L. Durata: 1.450 litri (modelli 3 L), 2.000 litri (modelli 5 L)*
- *Cod. nr. PCK502 - Cartucce di pretrattamento, 4 pezzi, per versioni 10 L. Durata: 10.000 litri*
- *Cod. nr. PCK503 - Cartucce di resina di deionizzazione, 2 pezzi. Durata: 1.850 litri con acqua in entrata a 400 μ S/cm*
- *Cod. nr. PCK509 - Cartucce di resina ultrapura, 2 pezzi. Sostituzione raccomandata ogni anno o all'avviso su display*
- *Cod. nr. ROA3002 - Membrana di osmosi per versioni 3 L. Durata: 3 anni*
- *Cod. nr. ROA3003 - Membrana di osmosi per versioni 5 L. Durata: 3 anni*

- Cod. nr. ROA3004 - Membrana di osmosi per versioni 10 L. Durata: 3 anni
- Cod. nr. 20640 - Filtro finale 0,22 µm per versioni UV. Sostituzione raccomandata ogni anno
- Cod. nr. 80281 - Lampada di foto-ossidazione di ricambio. Sostituzione obbligatoria ogni anno
- Cod. nr. 20770 - Cartuccia di ultrafiltrazione, solo per modelli GRUF. Sostituzione raccomandata ogni anno
- Cod. nr. PCK516 - Disinfettante per sanificazione modulo a osmosi inversa, 30 ml
- Cod. nr. PCK517 - Disinfettante per sanificazione DSF HC5, 6x5ml

