



ULTRAFILTRAZIONE

UF ECO

Ultrafiltrazione UF ECO

Le ultrafiltrazioni della famiglia UF ECO sono progettate, dimensionate e costruite con procedure in stretto regime di qualità. Vengono utilizzate membrane con fibre cave in H-PVDF con servizio in versione "Dead-end" in grado di sottrarre al fluido da trattare i solidi sospesi sino a 0,03 micron e rimuovere qualsiasi inquinante microbiologico. Esse trovano impiego in trattamenti e/o pre-trattamenti di acque primarie, di superficie o di falda ai fini della potabilizzazione e in acque reflue al fine di riutilizzo a scopi civili, industriali o irrigui. A seconda della loro destinazione d'uso il loro funzionamento può essere gestito in modalità semi-automatica, automatica, automatica a portata costante.



UF ECO 2 50 A

Versione semi-automatica SA

La fase di filtrazione si interrompe automaticamente al raggiungimento di una pressione massima di esercizio e necessita l'intervento di un operatore per l'espletamento delle fasi di lavaggio.

Versione automatica A

La fase di filtrazione si alterna agli step di lavaggio in maniera ciclica temporizzata con gestione dal PLC. Forzatura temporanea del ciclo dopo un periodo di inattività al fine di evitare prematuri deterioramenti delle membrane.

Versione automatica a portata costante APC

La fase di filtrazione garantisce una portata costante per tutta la durata del ciclo e si alterna agli step di lavaggio in maniera ciclica temporizzata con gestione dal PLC. Forzatura temporanea del ciclo dopo un periodo di inattività al fine di evitare prematuri deterioramenti delle membrane. I dati tecnici prestazionali appresso tabellati vanno considerati come mero riferimento. Ecosistemi Srl è strutturata per progettare e realizzare macchine rispondenti a particolari bisogni del richiedente previa esecuzione di test da campo con macchina pilota per ottenere le precise caratteristiche della macchina individuata (inclusi eventuali pre e post-trattamenti).

Dotazioni standard

Versione SA - A - APC

- Struttura portante interamente realizzata in acciaio AISI 304
- Membrane UF H-PVDF da 50 m²
- Linee idriche in materiale plastico PN 16
- Pressostato di massima filtrazione
- 2 pompe dosatrici Chemicals
- 3 controlli di livello: acqua grezza, acqua controlavaggio, acqua ultrafiltrata

Versione SA

- Pompa inox per esercizio filtrazione e lavaggio
- Compressore aria con regolatore
- Valvole manuali in materiale plastico PN 16
- Manometro inox bagno glicerina
- Flussimetro
- Contaltri a turbina
- 2 contenitori Chemicals
- Quadro di comando "CE" elettromeccanico con cassa in resina dotato di schema di flusso indicante: blocco marcia a secco filtrazione, blocco marcia a secco lavaggio, blocco livello massimo, blocco alta pressione, blocco termico; interruttore generale, luce presenza rete, conta ore.

Versione A - APC

- Pompa inox filtrazione (versione A)
- Pompa inox filtrazione con inverter (versione APC)
- Pompa inox lavaggio
- Compressore aria con filtro-regolatore e pressostato di minima
- Valvole automatiche attuate pneumaticamente e switch finecorsa in materiale plastico PN 16
- Manometri inox bagno glicerina per ultrafiltrato e lavaggio
- Flussimetro ultrafiltrato e lavaggio
- Contaltri lancia impulsi (versione A)
- Misuratore magnetico di portata comando inverter (versione APC)
- 2 contenitori Chemicals graduati 120 litri con controllo di livello
- Quadro di comando "CE" PLC con cassa in resina dotato di display touch screen a colori ove vengono visualizzati: gli stati operativi di filtrazione e step di lavaggio con il layout dello step in corso; le ore di lavoro e i litri di ultrafiltrato prodotto; i seguenti allarmi di bassa pressione aria, alta pressione filtrazione, errata posizione valvole, blocco termico pompa filtrazione, blocco termico pompa lavaggio, blocco termico compressore aria, blocco marcia a secco lavaggio, lavaggio straordinario da intervento pressostato di massima, interruttore generale e luce presenza rete.



**PLC CON INTERFACCIA
INTUITIVA**

Optional

- Filtro 4 BIG / filtro multiscartucce inox AISI 304 o 316
- Pompe dosatrici aggiuntive
- Sistema trasmissione allarmi via GSM
- Soft-start avviamento pompa
- Doppia pompa a bordo macchina
- Grigliato in VTR
- HMI 10" touch screen

Legenda

UF	→	Ultrafiltrazione
ECO	→	Serie
1	→	Numero membrane
50	→	Tipo membrane
A	→	Versione

Geometrie

Modello	(A) Lunghezza cm	(B) Profondità cm	(C) Altezza cm
UF ECO 1 50	160	160	220
UF ECO 2 50	160	160	220
UF ECO 3 50	160	160	220
UF ECO 4 50	160	160	220
UF ECO 5 50	160	210	220
UF ECO 6 50	160	210	220
UF ECO 7 50	160	210	220
UF ECO 8 50	160	210	220

Con possibili variazioni del ±20%

Dettagli tecnici e idraulici standard

Modello	Ultrafiltrato		Eluato		Alimentazione elettrica
	Min l/h	Max l/h	Min %	Max %	
UF ECO 1 50	2000	5000	5	15	4,0 kW - 400V
UF ECO 2 50	4000	10000	5	15	4,0 kW - 400V
UF ECO 3 50	6000	15000	5	15	4,0 kW - 400V
UF ECO 4 50	8000	20000	5	15	4,0 kW - 400V
UF ECO 5 50	10000	25000	5	15	4,0 kW - 400V
UF ECO 6 50	12000	30000	5	15	4,0 kW - 400V
UF ECO 7 50	14000	35000	5	15	4,0 kW - 400V
UF ECO 8 50	16000	40000	5	15	4,0 kW - 400V

DISPONIBILI ULTERIORI DIMENSIONAMENTI SU RICHIESTA

Valori riferiti al trattamento di acqua con caratteristiche come da tabella "Parametri di riferimento dell'acqua grezza" con variazioni del ± 20%.

L'ufficio tecnico, in fase di progettazione, si riserva di adottare tipologie di membrane ritenute idonee secondo le esigenze richieste o dell'acqua da trattare (esempio: membrane 80G).

Parametri di riferimento dell'acqua grezza

Parametro		Valori di riferimento	Valori limite*
Torbidità	NTU	<50	<300
TOC	mg/l	<10	<40
Dimensione sospensioni	micron	<150	<300
COD	mg/l	<20	<60
Oli e grassi	mg/l	<0	<2
pH in continuo	-	6 - 9	2 - 11
Temperatura	°C	+25	+2 / +40
Cloro libero	mg/l	0,5	<200
TSS	mg/l	50	<100

* Tollerabili solo per brevi periodi, al superamento prevedere pretrattamenti



Risparmio idrico



Risparmio energetico



Materiali certificati



Processo costruttivo controllato



Funzionamento collaudato

Kit impresa digitale 4.0

Il kit rende fruibili molteplici ed evolute funzioni tecnologiche aggiuntive di controllo e monitoraggio del processo di trattamento e di visualizzare sul pannello HMI, e quindi ai dispositivi remoti collegati quali PC o Smartphone (Android), i seguenti valori:

a) Portate idrauliche istantanee e totali:

- Acqua grezza in ingresso
- Ultrafiltrato
- Eluato

b) Pressioni istantanee e storico:

- IN e OUT Filtrazione e relativo Delta P
- IN e OUT membrane e relativo Delta P

Esso è composto da trasduttori di pressione 4-20 mA in AISI 316, da misuratori di portata a turbina con uscita in corrente e dal relativo software.

L'adozione del KIT digitale "IMPRESA 4.0" consente la possibilità di accesso a notevoli vantaggi fiscali.



SENSORE DI FLUSSO A ROTORE



TRASDUTTORE DI PRESSIONE

Selettore macchina
 AUTO OFF MAN
 ON da 9999 min
 TOTALE ORE LAVORO 9999999999

ALLARMI!!! SOSTITUIRE CARTUCCE

ESEGUIRE MANUTENZIONE

POMPA: BLOCCO
 EV ALIMENTATO: ALLARME
 EV FLUSSAGGIO: CHIUSA
 CARTUCCE: ALLARME

PRESSIONI FILTRAZIONE
 PRESSIONE IN: -99.99 Bar
 PRESSIONE OUT: -99.99 Bar
 PRESSIONE DIFF.: -99.99 Bar ALLARME

PRESSIONI MEMBRANE
 PRESSIONE IN: -99.99 Bar
 PRESSIONE OUT: -99.99 Bar
 PRESSIONE DIFF.: -99.99 Bar

PORTATE
 ALIMENTO: -999.9 l/m SUT RANGE
 CONCENTRATO: -999.9 l/m SUT RANGE
 PERMEATO: -999.9 l/m SUT RANGE

CONDUCIBILITA': -9999 uS SUT RANGE
 PH: -99.99 SUT RANGE

RESET ALLARME

SETTAGGI HOME SINOTTICO



SENSORE DI FLUSSO A ROTORE CON PRESA A STAFFA

PARAMETRI KIT IMPRESA DIGITALE 4.0

PRESSIONE FILTRAZIONE
 IN: -99.99 Bar
 OUT: -99.99 Bar

DELTA PRESSIONE FILTRAZIONE
 dP: -99.99 Bar
 Set ALLARME: -99.99 Bar
 Set BLOCCO: -99.99 Bar
 Tempo Ritardo da Avvio Pompa: 9999 sec
 Tempo Filtro Allarme: 9999 sec

CONDUCIBILITA'
 LETTURA MIN MAX
 -9999 -9999 -9999 uS
 T. Rit. T. Filt.
 9999 9999 sec
 SCALA: P01 = 23
 ALLARMI ABILITATI

PORTATA ALIMENTO (l/min)
 LETTURA fatt. K i tempi in sec.
 -999.9 -99.99 da manuale
 MIN MAX T. Rit. T. Filt.
 -99.99 -99.99 9999 9999

PORTATA CONCENTRATO (l/min)
 LETTURA fatt. K i tempi in sec.
 -999.9 -99.99 da manuale
 MIN MAX T. Rit. T. Filt.
 -99.99 -99.99 9999 9999

PORTATA PERMEATO (l/min)
 LETTURA i tempi in sec.
 -999.9 P(alim) - P(conc)
 MIN MAX T. Rit. T. Filt.
 -99.99 -99.99 9999 9999

pH
 LETTURA MIN MAX
 -99.99 -99.99 -99.99
 T. Rit. T. Filt.
 9999 9999 sec
 ALLARMI ABILITATI

ASSISTENZA TREND PORTATE TREND PRESSIONI FILTRAZIONE TREND PRESSIONI MEMBRANE SINOTTICO CONTROLLO



BATTERIA DI TRASDUTTORI DI PRESSIONE

SETTAGGI KIT IMPRESA DIGITALE 4.0