



MINT-UF60 v provedení se všemi rozšířeními



Používáme multibore membrány

Kapacita: 2 – 30 m³/h

Ultrafiltrace je tlakový membránový separační proces, který účinně odstraňuje nerozpuštěné látky, zákal, bakterie a viry z vody. Ultrafiltrace je řádově účinnější než pískové a ostatní konvenční filtrace, které při srovnatelných tlakových ztrátách a provozních tlacích plně nahrazuje. V kombinaci s dalšími dezinfekčními procesy (dávkování dezinfekčních činidel, UV, ...) vytváří tzv. multibariérový systém, který posiluje bezpečnost a robustnost provozu technologií pro úpravu i recyklace vod.

Základní sestava zahrnuje:

- UF membránové moduly v materiálovém provedení odpovídajícím aplikaci
- podávací čerpadlo v odpovídajícím materiálovém provedení včetně řízení frekvenčním měničem
- filtr hrubých mechanických nečistot na přítoku
- PVC potrubní propoje a armatury
- rozvaděč s PLC s dotykovým displejem a vizualizací procesu
- klapky s automatickými pohony
- měření průtoku
- měření procesních tlaků
- PE zásobní nádrž pro zpětný proplach
- čerpadlo zpětného proplachu řízené frekvenčním měničem
- měření průtoku zpětného proplachu
- měření výšky hladiny v nádrži

Možnosti rozšíření:

- vyrovnávací nádrž na nátoku s měřením výšky hladiny
- úprava pH vstupní vody
- dezinfekce/oxidace vstupní vody
- in-line koagulace
- chemicky podpořené praní - CEB
- možnost napojení 2. vodojemu
- automaticky prováděný proplach membrán systémem „forward flush“ – podobně jako u crossflow filtrace
- automatická kontrola integrity

CARE program:

- MINT-iBOOK – elektronická servisní knížka
- IQ-MINT – samooptimalizační software
- záruční i pozáruční servis
- technologická podpora

Kapacita: 2 – 30 m³/h

Naše zařízení jsou nejkompaktnějším unifikovaným řešením na trhu. Rysem našich jednotek je maximální modularita. Při zachování standardní konstrukce umožňují řadu prostorových uspořádání, včetně možnosti instalace do dopravních kontejnerů již od 10“.



Sestava MINT-UF60 – vyrovnání/akumulace nátoků – BW 1100 L



UF61+všechna rozšíření

Provozní limity:

Napájení: 400 V, 50 Hz
 Zákal: max 300 NTU
 TOC: max 40 mg/l
 NL105: max 200 mg/l
 pH: 5-10 (1,5-12,5 CEB, CIP)
 Teplota: max 40 °C
 Cl₂: max 10 mg/l (30 min/den)
 Recovery: až 98 %

Nejčastější aplikace:

- předčištění před reverzní osmózou
- úprava pitné vody
- filtrace vod pro zavlažování
- bazénové filtrace
- recyklace pracích vod z pískových filtrů
- úprava procesních vod a roztoků
- recyklace vyčištěných komunálních vod – terciární čištění

Variabilita jednotlivých modulů umožňuje sestavení jednotek v řadě typických uspořádání, tj. instalace podél zdi, do rohu a do volného prostoru, přesně podle požadavků a možností zákazníků, bez nutnosti dodatečných úprav.



BW 1500 L s CEB



Akumulace/vyrovnání 1100 L



Kapacita: 2 – 30 m³/h

Jednotky jsou konstruovány ve 3 variantách provedení – **E-Economy**, **S-Standard**, **P-Premium**. Varianty se liší především v úrovni vybavenosti jednotek a uživatelským komfortem.

Varianta **Economy** je určena především pro nenáročné aplikace se stabilním zdrojem málo znečištěné vody. Taktéž dostupná rozšíření jsou řešena s využitím cenově dostupnějších komponent – např. dávkovacích čerpadel. Economy varianta neumožňuje využití samooptimalizačního software IQ-MINT, instalaci automatického integrity testu a automatického proplachu membrán „forward flush“.

Varianta provedení **Standard** klade důraz na poměr cena/výkon. Umožňuje instalaci všech dostupných rozšíření a softwarových doplňků MINT-iBOOK a IQ-MINT. Řízení je zajištěno PLC Siemens Simatic, ovládání a vizualizaci zajišťuje dotykový displej. Provedení Standard je vhodné pro úpravu všech typů vod.

Varianta **Premium** je složena z prémiových komponent a vyznačuje se použitím pneumaticky ovládaných klapek, měřidly s integrovanými displeji, plně automatickým provozem včetně praní předfiltru. V základním provedení již zahrnuje i některá rozšíření – automatický integrity test a automatický forward flush. Z pohledu řízení a ovládání nabízí PLC Siemens Simatic s dotykovým displejem s vysokým rozlišením. Samozřejmostí je možnost využití SW nástrojů MINT-iBOOK a IQ-MINT.



Příklady kontejnerové instalace UF jednotek do 20" a 10" dopravního kontejneru

Model	Max. kapacita* m ³ /h	Počet modulů	Membránová plocha m ²	Instalovaný příkon kW	Doporučené určení jednotky
MINT-UF60A	8,4	1	60	4,5	málo znečištěné vody (kondenzáty, filtrované vody, vody podzemní)
MINT-UF70A	16,8	2	120	8,5	
MINT-UF80A	33,6	4	240	16,5	
MINT-UF61A	8,4	2	120	7	povrchové vody s nízký zákal, NL a TOC, doporučena předúprava
MINT-UF72A	16,8	4	240	14	
MINT-UF82A	25,2	6	360	20,5	povrchové vody, vysoký zákal, vysoké NL, nutná předúprava
MINT-UF60B	3,2	1	40	3,6	
MINT-UF70B	6,4	2	80	5,1	
MINT-UF80B	12,8	4	160	8,5	znečištěné vody, odtoky biologických ČOV, nutná předúprava
MINT-UF61B	3,2	2	80	4,6	
MINT-UF72B	6,4	4	160	6,6	
MINT-UF82B	9,6	6	240	14	recirkulace v bazénových okruzích, recyklace pracích vod z pískových filtrů
MINT-UF60C	6	1	50	4,1	
MINT-UF70C	12	2	100	8,5	
MINT-UF80C	24	4	200	16,5	

* Uvedené kapacity jsou maximální hodnoty neodrážející kvalitu surové vody, reálně dosahované kapacity jsou obvykle v rozmezí 30-85 % podle úrovně a typu znečištění vod.