شرکت آب ناب دامغان

دفتر: دامغان ، بلوار جانباز ، روبروی فنی و حرفه ای خواهران ، فروشگاه خلوص آب ، برادران حسنی
کارخانه : دامغان ، شهرک صنعتی ، بلوار پژوهش ، پژوهش ۵

تلفن : ۳۵۲۵۵۲۸۴ – ۰۲۳ همراه : ۰۹۱۲۲۳۱۷۱۱۶
فکس : ۳۵۲۵۵۵۶۹ – ۰۲۳ ۰۹۱۲۲۳۱۴۵۷۰

Sherkat_abnab www.abnab.ir

TECHNICAL MANUAL

REVRSE OSMOSIS WATER PURIFIER

INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL

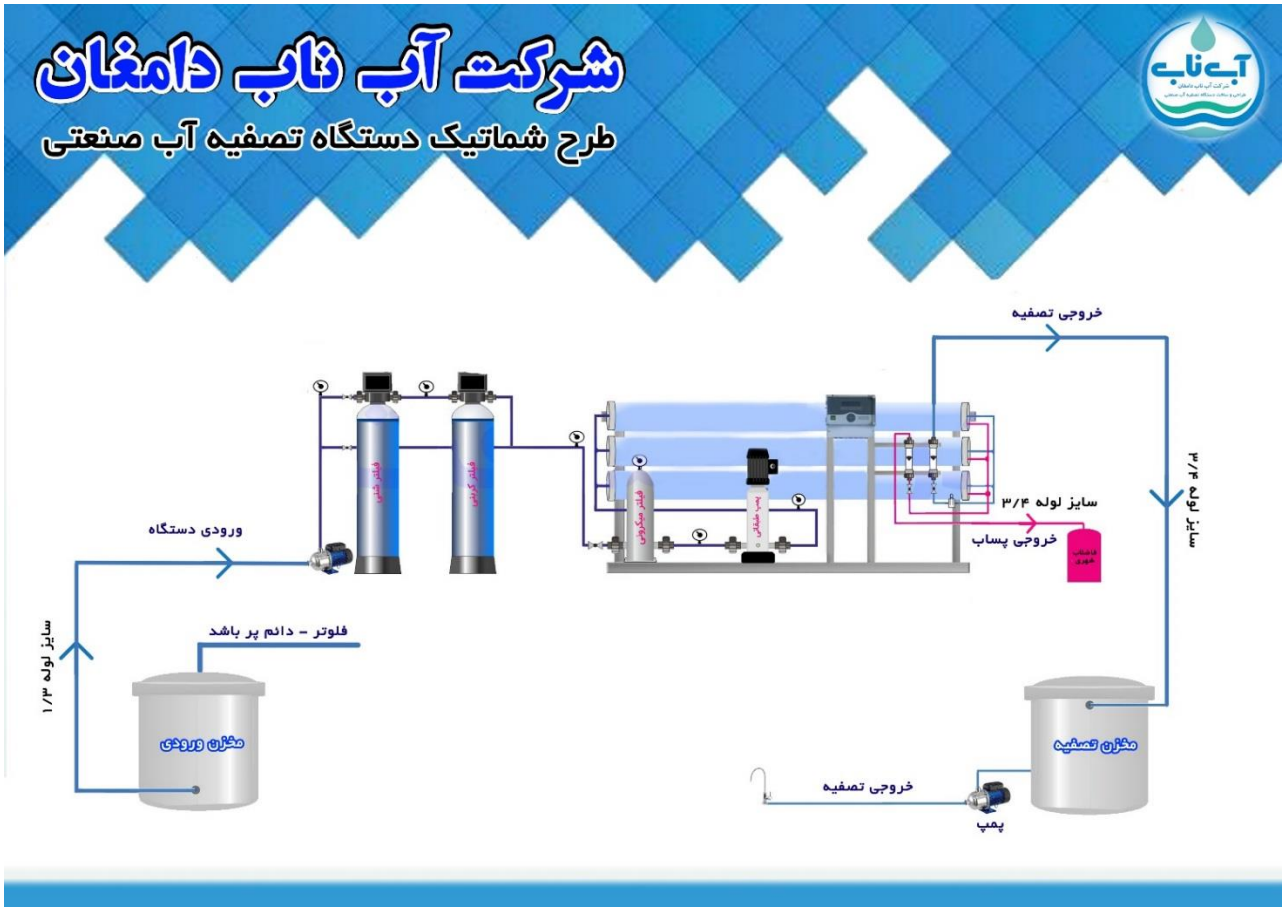
دستورالعمل نصب ، راه اندازی ، راهبری، سرویس و نگهداری دستگاه آب شیرین کن

با عرض سلام و ادب

با سپاس از انتخاب شرکت آب ناب دامغان جهت شروع همکاری ، احتراماً در ادامه دستورالعمل نصب ، راه اندازی ، راهبری، سرویس و نگهداری دستگاه تصفیه آب صنعتی به روش اسمز معکوس (RO) ، مطابق با استاندارد های تعیین شده آب به همراه توضیحات نحوه عملکرد به شرح پیوست به حضورتان تقدیم می گردد.

کارشناس سرویس و نگهداری شرکت همواره آماده پاسخگوئی و رفع اشکالات در سیستم های نصب و راه اندازی شده توسط شرکت می باشد. لطفا همواره با کارشناسان ما در ارتباط باشید.

نحوه لوله کشی دستگاه RO



۱- نصب دستگاه:

۱- لوله های آب ورودی ازمخازن آب خام را به ورودی پمپ تغذیه آب خام وصل نمائید.

۲- خروجی آب تولیدی ازواحدRO را به تانک ذخیره وصل نمائید. (فلوتر مکانیکی وصل نشود)

۳- خروجی آب پساب را جهت تخلیه به منبع مورد نظروصل نمائید. (فلوتر مکانیکی وصل نشود)

۴- برق مورد نیاز ۳۸۰ ولت و۳ فاز، RST+N درتابلوکنترل پیش بینی شده است.

۲- بکواش فیلتر شنی (تمیزکردن ستون‌های پیش تصفیه):

مراحل شستشوی ستون پیش تصفیه:

۱- دستگاه خاموش باشد و آب ورودی به دستگاه باز باشد.

۲- شیر سه حالته ستون پیش تصفیه در حالت Back Wash قرار میدهیم.

۳- کلید**خاموش/روشن** را فشار میدهیم تا برق وارد تابلو شود.

۴- کلید **پمپ آب خام** را فشار میدهیم تا مرحله شستشو آغاز شود. (Booster Pump)

۵- پس از اینکه آب خروجی -آب خروجی از پساب سیستم- کاملا شفاف شد. سپس به مدت ۵ دقیقه، شیر در حالت Rinse قرار داده شود.

۶- کلید **پمپ آب خام** را قطع میکنیم تا پمپ آب خام خاموش گردد.

۷- شیر سه حالته ستون را در حالت Filter قرار میدهیم. و دستگاه آماده شروع به کار می باشد.

(زمانهای ذکر شده با توجه به کیفیت آب ورودی ممکن است افزایش یابد.)

توجه :

۱- در صورت کم شدن خروجی فاضلاب در زمان بکواش، پمپ را خاموش کرده و شیر را در حالت Rinse به مدت ۱ دقیق قرار دهید و مجدد به حالت بکواش برگردانید.

۲- در حالت کارکرد روزانه ۵ ساعت فیلتر شنی دستگاه هر هفته بکواش شود.

۳- زمان تعویض فیلتر های الیافی بسته به میزان کارکرد دستگاه بین ۱ الی ۲ ماه می باشد.

۳- استارت سیستم:

۱- کنترل نمائید که آب خام درلوله جاری باشد. کلیه شیرهای ورود آب باز باشد.

۲- آنتی اسکالانت را مطابق با جزئیات ودستورالعمل های سازنده آن به مخزن مربوطه اضافه کنید.

۳- کلید **خاموش/روشن** روی تابلو و سپس کلید **استارت** را فشار می دهیم تا دستگاه استارت کند. (Ro Pump)

* توسط **شیر فاضلاب** میزان تولید پساب با توجه به فلومتر پساب و جدول زیر تنظیم شود.

* فشار ورودی برای ممبران بین ۵bar تا ۱۰bar باشد.

* واحد پمپ تغذیه آب خام (Feed Pump) دارای دبی حداقل ۲/۲m^3/hوفشار ۱/۵ بار و دمای ۲۵ درجه سانتی گراد برای تامین آب خام ورودی به سیستم R.O نصب می گردد.

* دبی آب تولیدی با توجه به جدول زیر خواهد بود. (بدون درنظر گرفتن آب میکس شده)

* با توجه به میزان املاح مورد نیاز و با استفاده از شیر میکس (شیر اختلاط) میتوان مقدار املاح آب خروجی را تنظیم نمود.

* با باز کردن **شیر میکس** ضمن اضافه شدن آب خام TDS بالا رفته و می توان به میزان دلخواه تنظیم نمائید.

نکته:

هیچگاه شیر مربوط به پساب را نبندید. میزان پساب نباید کمتراز Lit/min ۱۴باشد.

ظرفیت دستگاه	خروجی تولید (تصفیه) LMP (لیتر در دقیقه)	خروجی پساب (فاضلاب) LMP (لیتر در دقیقه)
۵ m^3	۵	٤
۱۰ m^3	۱۰	۹
۲۵ m^3	۱۸	۱٦
۵۰ m^3	۳۵	۳۰

در حال شستشو
فشار سیستم پایین است
فشار سیستم بالا است
مخزن ورودی خالی است
ROC
µS/cm
ppm
°C
HIGH
Conductivity Controller
Reverse Osmosis Controller
SET
C/T
ROC-2315
SHOPTGT.IR
ROC
مخزن تصفیه
پـر است

Power : روشن ، برق دستگاه وصل است.

Flush: دستگاه در حالت شستشوی ممبران ها می باشد.

Pump On : پمپ دستگاه روشن است.

Source : چشمک زن باشد ، فشار ورودی دستگاه پایین است و دستگاه خاموش می شود.

Tank Full : مخزن تصفیه دستگاه پر است. دستگاه خاموش می شود.

Flush: هر زمان زده شود دستگاه (به مدت ۲۰ ثانیه) به حالت بکواش وارد می شود .

٤- واحد RO به طورخود به خود خاموش خواهد شد اگریکی ازموارد زیرصورت گیرد:

۱- سطح آب موجود درمخزن آب خام کاهش یابد(به حداقل برسد).

۲- سطح آب موجود درتانک ذخیره آب تولیدی بطورکامل پرشود.

۳- فشارورودی برروی ممبرانها افزایش یابد.

۴- فشارورودی پمپRO بسیارکاهش یابد.

۵-فشار سنج ها:

فشار سنج ۱ : (Filter In)

جهت نشان دادن فشار آب ورودی به سیستم قبل از میکرو فیلتر می‌باشد.

فشار سنج ۲: (Filter Out)

جهت نشان دادن فشار بعد از میکرو فیلتر می‌باشد.

فشارسنج ۳ : (Membrane In)

جهت نشان دادن فشار ایجاد شده توسط پمپ دستگاه می‌باشد که باید بین ۵تا ۱۰ بار باشد.

فشار سنج ٤: (Membrane Out)

جهت نشان دادن فشار بعد از فیلترهای ممبراین می‌باشد.

٦ - خاموش کردن RO:

۱- برای خاموش کردن واحد RO

۱-کلید **استارت** را فشار دهید تا از حالت کنتاکت خارج گردد.

۲- دستگاه حدود ۳۰ ثانیه Flush می کند.

۳- ابتدا پمپ RO خاموش شده و پس از آن پمپ آب خام خاموش خواهد شد وهمزمان شیر برقی ورودی بسته خواهد شد.

۴-کلید برق **خاموش/روشن** واقع درتابلو را فشار دهید.

۲- خاموش بودن طولانی مدتRO:

زمانیکه واحدRO نیازدارد که یک هفته یا بیشترخاموش باشد،پیشنهاد می شود که موارد زیر انجام شود.

۱- دراین زمان لازم است که ازماده شیمیایی نگهدارنده استفاده شود.

۲- بعضی اوقات سیستم ازطریق چرخش ماده شیمیایی به میزان مشخصی که توسط سازنده آن ارائه می شود، شستشوی شیمیایی داده شود.

۳- پس ازچرخش مواد، به منظور باقی ماندن مواد شیمیایی در واحد RO، شیر ورودی وشیرشستشوی پساب و شیرشستشوی آب تولیدی را می بندیم.

۴- حال واحدRO آماده است تابرای مدت طولانی خاموش شود.

۵- برای استارت مجدد واحدRO ازروش معمول بیان شده درقسمت ۵ استفاده میشود.اگرچه به منظورپایدارشدن سیستم حداقل به مدت ۱۰ دقیقه آب تولیدی رادورمیریزند.

۷- واحد تزریق مواد شیمیایی:

تزریق آنتی اسکالانت:

جهت جلوگیری از رسوبگذاری ممبرانها از یک عدد پمپ تزریق ۵ لیتر ۵ بار Injecta استفاده شده که در هنگام کار دستگاه میبایست حتما روشن بوده و عملیات تزریق انجام شود. توجه شود که همیشه مخزن ۶۰ لیتری آنتی اسکالانت همیشه حاوی مواد باشد و در هنگام کار دستگاه در صورت خالی شدن از آب تصفیه پر شده و ۷۰۰ سی سی از آنتی اسکالانتی که در اختیار شرکت قرار داده شده در مخزن ریخته شده و مخلوط نمایید. (این میزان با توجه به نوع طراحی دستگاه، کیفیت آب خام و همچنین نوع آنتی اسکالانت میتواند تغییر نماید). توجه شود جهت جلوگیری از آسیب رسیدن به پمپ تزریق مخزن خالی نگردد.

۸- نگهداری وتعمیر:

۱-۱۰: چک نمائید که تمامی سطح مواد شیمیایی درتمامی مخزنها دارای اندازه معین وصحیح باشند(تمامی مخزنهاپرباشند).

۵-۱۰:چک شود که فشارورودی ممبرانها ماکزیمم درحدودbar۱۰-۵باشد.

۶-۱۰: کنترل شود که فلومترپساب ۱۵ الی ۱۸Lit/minرا نشان دهد.

۷-۱۰:عدد فلومترآب تولیدی چک شود.

۸-۱۰:میزان TDS آب تولیدی وآب خام کنترل شود.

۹- نگهداری،تعمیرات و سرویسهای دوره ای:

با توجه به نگهداری ها واقدامات روزانه ممکن است تغییراتی درپارامترهایRO مشاهده شود که درآن صورت سیستم نیاز به شستشوی شیمیائی ویا تعویض فیلترهای کارترجی دارد.

۱۰ – جهت انجام شستشوی CIP دستگاه RO موارد زیر را به ترتیب انجام دهید

۱. ابتدا دو مسیر خروجی دستگاه تصفیه و فاضلاب را از لوله های وصل شده جدا کرده و توسط ۲ شلنگ جداگانه این ۲ خروجی را به مخزنی که روی دستگاه تعبیه شده است بیندازید .

۲. شیر دسته قرمزی که بعد از شیر برقی دستگاه قرار دارد را بسته و شیر دسته قرمزی که خروجی مخزن اسید است با پلاک (شیر CIP) را باز کنید.

۳. مخزن دستگاه را حدوداً نصف بیشتر از آب تصفیه پر کنید. دمای این آب باید حدوداً ۴۰ درجه سانتی گراد باشد.

۴. کلید بوستر را روشن کنید، سپس کلید RO پمپ را روشن نمائید.

- ✓ در این حالت دستگاه بصورت سیرکوله (گردش در سیستم خود) کار می کند.
- ✓ در این حالت مواد شماره ۱ (اسید) را داخل مخزن ریخته سپس توسط شیر فاضلاب دستگاه فشار ممبران ها را بین ۵ تا ۷ بار قرار دهید. (شیر فاضلاب را بیشتر باز کنید) (در حالت شستشوی اسید PH آب ۳ باشد)
- ✓ بعد از ۱۵ دقیقه کارکرد دستگاه ۱۰ دقیقه دستگاه را خاموش کنید. این کار را حداقل ۵ بار انجام دهید.
- ✓ بعد از اتمام شستشو با اسید، مخزن را آب تصفیه کرده و بگذارید ۱۵ دقیقه شستشو با آب بدون اسید انجام شود و سپس آن را تخلیه کنید.
- ✓ بعد از شسته شدن اسید مجدداً آب ۴۰ درجه تصفیه داخل مخزن ریخته (نصف بیشتر مخزن) و مواد شماره ۲ (باز) را داخل مخزن ریخته و مانند قبل ۱۵ دقیقه کار کرده و ۱۰ دقیقه دستگاه خاموش باشد و حداقل سه بار این حرکت انجام شود. (در حالت شستشوی باز PH آب ۱۳ باشد)
- ✓ بعد از اتمام شستشو باز یک مخزن آب تصفیه ریخته و شستشو انجام دهید و شلنگ ها را از دستگاه جدا کنید.

نکته : در هنگام شستشو اسید ۱ و باز ۲ باشیر فاضلاب چند بار هر بار حدود ۵ ثانیه فشار ممبران ها را تا ۱۰ الی ۱۲ بار برسانید و به حالت قبل برگردانید. (شوک وارد کنید).

ضمانـــت نامـــه

از حسن انتخاب شما به جهت خرید محصولات شرکت آب ناب کمال تشکر را داریم.

شرایط ضمانت نامه دستگاه تصفیه آب صنعتی به شرح ذیل می باشد

–خدمات گارانتی فقط به دستگاه هایی که دارای کارت ضمانت معتبر باشند ارائه می شود .

–فیلترهای دستگاه جزء لوازم مصرفی بوده و مشمول ضمانت نمی شوند.

–آسیب دستگاه در اثر حوادثی مانند سیل ، زلزله ، آتش سوزی ، ضربه و غیره شامل گارانتی نخواهد بود.

–در صورت عدم استفاده از لوازم مصرفی (شامل آنتی اسکلانت ، فیلتر ها و ...) که توسط شرکت آب ناب تامین و عرضه می گردد دستگاه از گارانتی خارج می گردد.

–نصب ، تعمیر یا جابه جایی دستگاه توسط افرادی غیر از کارشناسان این مجموعه، گارانتی دستگاه را لغو خواهد کرد.

–درصورت عدم تعویض به موقع فیلترها و بکواش نکردن دستگاه عواقب آن متوجه خریدار می باشد و شرکت هیچ مسئولیتی را در این زمینه نمی پذیرد.

– در صورت خاموش کردن دستگاه به مدت طولانی (بالای ۲ هفته) می بایست به شرکت اطلاع داده شود تا اقدامات مراقبتی را نسبت به دستگاه اعمال نماید تا دستگاه با مشکلی مواجه نگردد.

نام و نام خانوادگی خریدار / شرکت : .....

تاریخ شروع ضمانت : ..... تاریخ اتمام ضمانت : .....

مدل دستگاه : ..... شماره سریال: .....

نشانی محل نصب : .....

مهر و امضاء شرکت