



نشر ۱۱۶

دفترچه راهنمای دوزینگ پمپ پرستالتیک



www.spico.ir
info@spico.ir



Simpool Light PH
dosing pumps



Simpool Light PH

فهرست

۱ معرفی محصول

۱.۱ هشدارها

۲.۱ استانداردهای مرجع

۳.۱ مدل ها

۴.۱ جعبه ادوات نصب

۲ مونتاژ محصول

۱.۲ نحوه نصب دستگاه بر روی دیوار

۱.۱.۲ مونتاژ لوازم جانبی

۳ ویژگی ها

۱.۳ ویژگی های الکتریکی

۲.۳ پنل کاربر

۳.۳ حالات کارکرد

۴.۳ سایر ویژگی ها

۵.۳ مشخصات اتصالات

۶.۳ نصب اتصالات

۴ اتصال هیدرولیکی

۵ منوی USER

۱.۵ منوی DOSAGE

۲.۵ منوی ALARM

۳.۵ منوی PAUSE

۴.۵ منوی PRIMING

۵.۵ منوی OFF

۶.۵ منوی INHIBIT (بازدارنده ها)

۶ منوی FAST (دسترسی سریع)

۱.۶ منوی FAST - صفحه SETPOINT RX

۲.۶ منوی FAST - صفحه CALIBRATION (کالیبراسیون)

۷ برنامه ریزی

۱.۷ منوی PROGRAMMING

۱.۱.۷ منوی PROGRAMMING - صفحه INHIBIT

۲.۱.۷ منوی PROGRAMMING - صفحه RANGE ALARM

۲.۷ پارامترهای پیش فرض

۸ سرویس و نگهداری

۱.۸ قواعد کلی

۲.۸ سرویس دوره ای

۳.۸ نحوه قرارگیری شیلنگ پمپ پرستالتیک

ضمیمه A - تصویر ابعاد دستگاه

۱ معرفی محصول

پمپهای پرستالتیک دیجیتالی مدل **Simpool Light** جهت کنترل و تنظیم مقدار تزریق مواد شیمیایی به داخل استخرها طراحی شده و در دو مدل مختلف موجود میباشند :

مدل PH : جهت دوزینگ و تنظیم مقدار PH

مدل RX : جهت دوزینگ و تنظیم مقدار RX

۲ مونتاز محصول

⚠️ بهتر است همواره در تمامی مراحل نصب و زمان دست زدن به مواد شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک محافظ استفاده نمایید.

۱.۲ نحوه نصب دستگاه بر روی دیوار

جهت نصب دستگاه بر روی دیوار مراحل زیر را دنبال کنید:

- با استفاده از پیچ‌ها و درپوش‌ها، براکت‌ها را به دیوار محکم ببندید.
- پمپ را بر روی براکت قرار دهید.
- از محکم بودن دستگاه بر روی دیوار اطمینان حاصل کنید.

⚠️ بهتر است دستگاه را در محیطی خشک و به دور از گرما و رطوبت (بخار) نصب کنید.

۱.۱.۲ مونتاز لوازم جانبی

- نگهدارنده سنسور تزریق را پس از ایجاد سوراخی با مته ای به قطر 24mm، بر روی لوله های PVC DN50/DN63 نصب کنید.
- جهت قراردادن صحیح لوله تزریق داخل پمپ، فلش نشان دهنده مسیر جریان مواد را بررسی کنید.
- نگهدارنده سنسور تزریق را به صورت عمودی و با زاویه ± 45 درجه نصب کنید.

۱.۱.۱.۲ نحوه ایجاد کردن سوراخ 24mm

- سوراخی با قطر 5mm در بالای لوله PVC ایجاد کنید.
- با استفاده از مته 24mm موجود در جعبه ادوات، سوراخ را گشاد کنید.
- برآمدگی‌ها و دندان‌های سوراخ را صاف کرده و برطرف کنید.

۲.۱.۱.۲ نصب نگهدارنده دو تیکه سنسور تزریق

اورینگ را بر روی لوله تزریق قرار دهید.

لوله تزریق را درون لوله PVC قرار دهید. از همسو بودن مسیر تزریق مواد با مسیر گردش آب استخر که با فلش نشان داده شده است اطمینان حاصل نمایید.

اورینگ بزرگ را سر جای خود قرار داده و با دست آن را نگهدارید. سپس قسمت فوقانی نگهدارنده سنسور را بر روی لوله PVC قرار دهید.

سپس دو قسمت نگهدارنده را با پیچ به هم متصل کنید. (در صورت استفاده از لوله PVC DN63 حتماً از دو واشر بین آنها استفاده نمایید)

⚠️ **هشدار:** پیچ‌ها را به آرامی و تقریباً همزمان با هم ببیچانید. هیچگاه یکی از مهره‌ها را قبل از مهره دیگر کاملاً محکم ننیدید.



۳.۱.۱.۲ نحوه نصب الکتروود بلند 120mm

در صورت استفاده از الکتروود استاندارد (12x120 mm)، قطعات زیر را به ترتیب بر روی بدنه سنسور قرار دهید.

ابتدا مهره و سپس واشر و اورینگ را مطابق شکل روی بدنه سنسور قرار دهید. به آرامی الکتروود را روی نگهدارنده

سنسور قرار داده و با (چرخش آن به سمت راست و چپ اورینگ را به سمت پایین حرکت دهید).

پس از قرارگیری تمامی قطعات، مهره را با دست محکم کنید.

⚠️ از خم کردن الکتروود خودداری کنید زیرا قسمت داخلی آن بسیار شکننده بوده و باعث آسیب دیدن الکتروود میشود.



۳ ویژگی ها

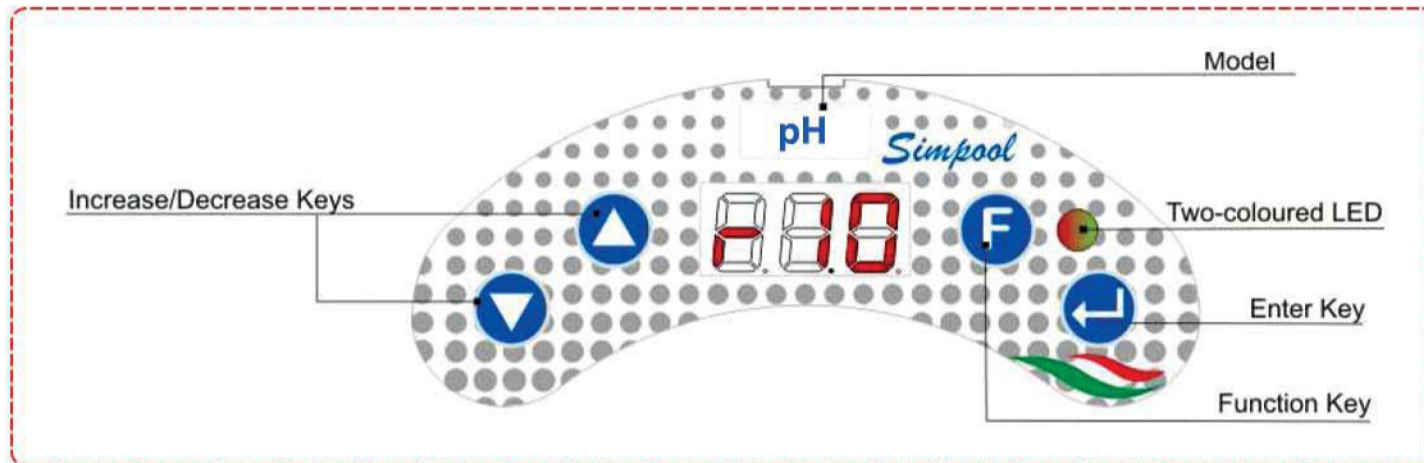
۱.۳ ویژگی های الکتریکی

منبع تغذیه : 230 VAC 50/60Hz

فیوز : 1 ARIT - 5x20

۲.۳ پنل کاربر

دکمه های بر روی پنل عبارتند از :



- ✓ **دکمه UP/Down** : با استفاده از آنها میتوان مقادیر پارامترها را افزایش و یا کاهش داده و همچنین تمامی صفحات منوهای موجود را مرور کنید.
- ✓ **دکمه F** : با استفاده از این دکمه میتوان به منوی کالیبراسیون سنسور PH دسترسی پیدا کنید.
- ✓ **دکمه Enter** : با استفاده از این دکمه میتوان مقدار تنظیم شده را ثبت کرده و به منوی Programming (منوی برنامه ریزی) دسترسی پیدا کنید.

۳.۳ حالات کارکرد

✓ حالت Time-Pause Dosage

در این حالت ، دستگاه در هر ۵ دقیقه به صورت اتومات مقدار ۱.۵ لیتر PH تزریق میکند.

✓ حالت Pause

با تنظیم دستگاه در این حالت میتوان با فشار دادن و نگه داشتن دکمه Down به مدت چند ثانیه ، کارکرد پمپ را متوقف کنید .
در این حالت چراغ LED همواره به رنگ قرمز میباشد .

✓ حالت Pause End

در این حالت میتوان با فشار دادن و نگه داشتن دکمه Down به مدت چند ثانیه ، پمپ را از حالت Pause خارج کرده و به حالت نرمال وارد کنید .

✓ حالت Probe Calibration (کالیبراسیون بوسیله سنسور)

در این حالت کالیبراسیون سنسور با استفاده از محلولهای بافر 4.01PH - 7.00 انجام میشود .

✓ حالت Dosage (مقدار مصرف)

در این حالت میتوان پمپ را در دو حالت دوزینگ Acid و Alkaline تنظیم نمود .

حالت Setpoint

در این حالت میتوان یک نقطه تنظیم (Setpoint) برای دستگاه تنظیم کنید .

✓ حالت Inhibit (بازدارندگی)

در این منو میتوان حالت بازدارندگی از خوردندگی را تنظیم کرد .

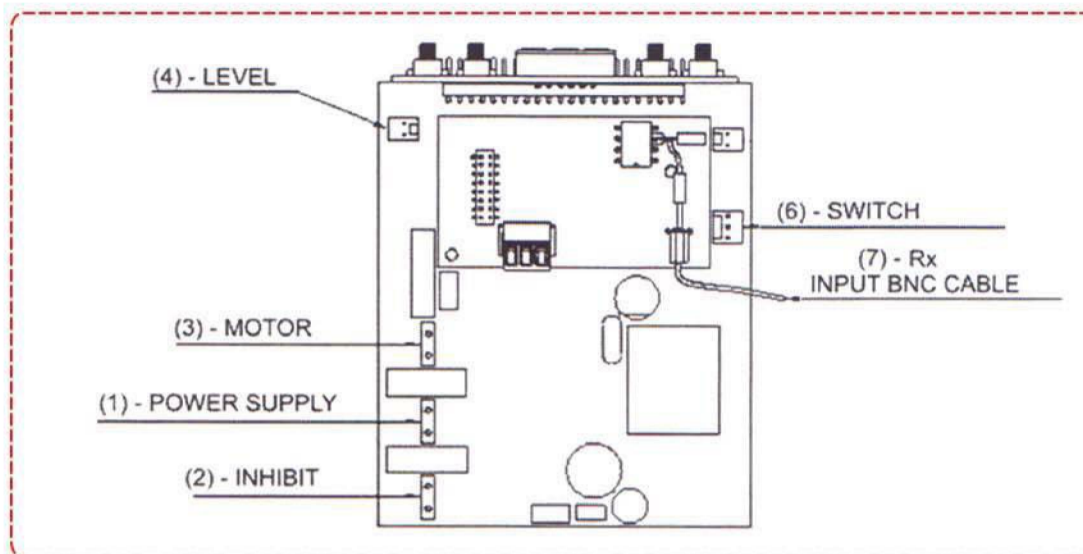
✓ حالت Switch

در این حالت میتوان با استفاده از سویچ مخصوص ۳ حالت ، کارکرد پمپ را تنظیم نمود . (مراجعه به شکل 3.6)

۴.۳ سایر ویژگی ها

- ✓ دارای سیستم هشدار دهنده سطح سیال (در صورت اتصال سویچ و یا سنسور اندازه گیری حداقل سطح سیال).
- ✓ دارای سیستم هشدار دهنده دامنه تغییرات سطح سیال (Range Alarm): این سیستم دارای دو نقطه تنظیم متفاوت میباشد. که یکی برای افزایش و دیگری برای کاهش سطح سیال به صورت جداگانه تنظیم میشوند. (مراجعه به شکل 7.1.2)

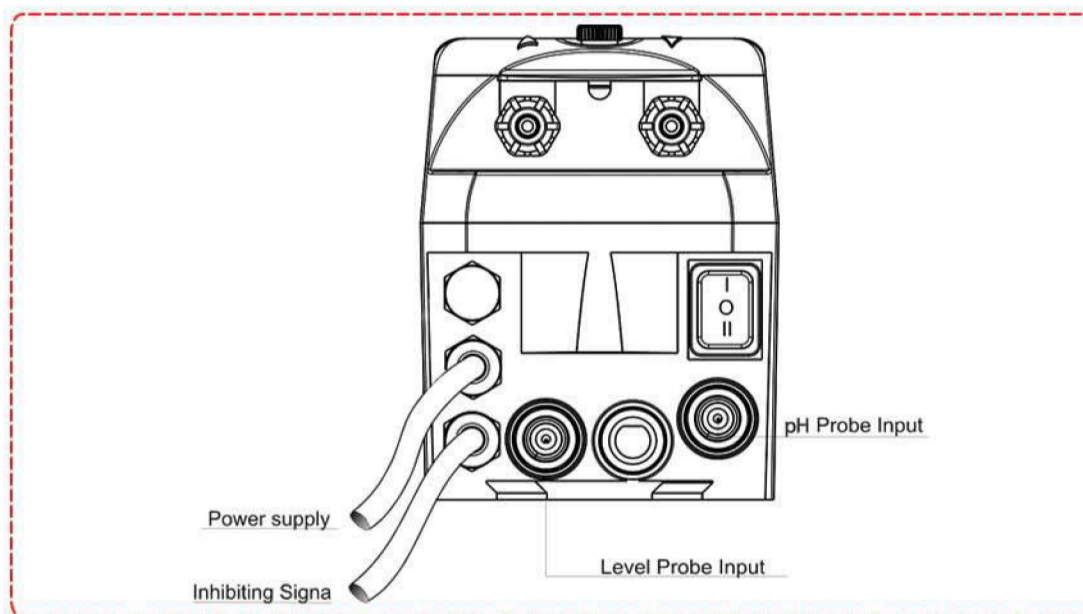
۵.۳ مشخصات اتصالات



شماره	توضیحات
1	محل اتصال کابل برق
2	محل اتصال سیگنال بازدارندگی
3	محل اتصال موتور
4	محل اتصال سنسور سطح سیال
6	محل اتصال سویچ سه حالت
7	ورودی کابل BNC

۶.۳ جعبه کانکتور

قبل از سرویس پمپ، دستگاه را از برق بکشید.



⚠ سویچ دستگاه را میتوان بر روی ۳ حالت تنظیم نمود.

ON : پمپ فعال میباشد.

OFF : پمپ خاموش است.

MOM : پمپ در حالت Priming (پر شدن از آب به صورت اتومات) میباشد.

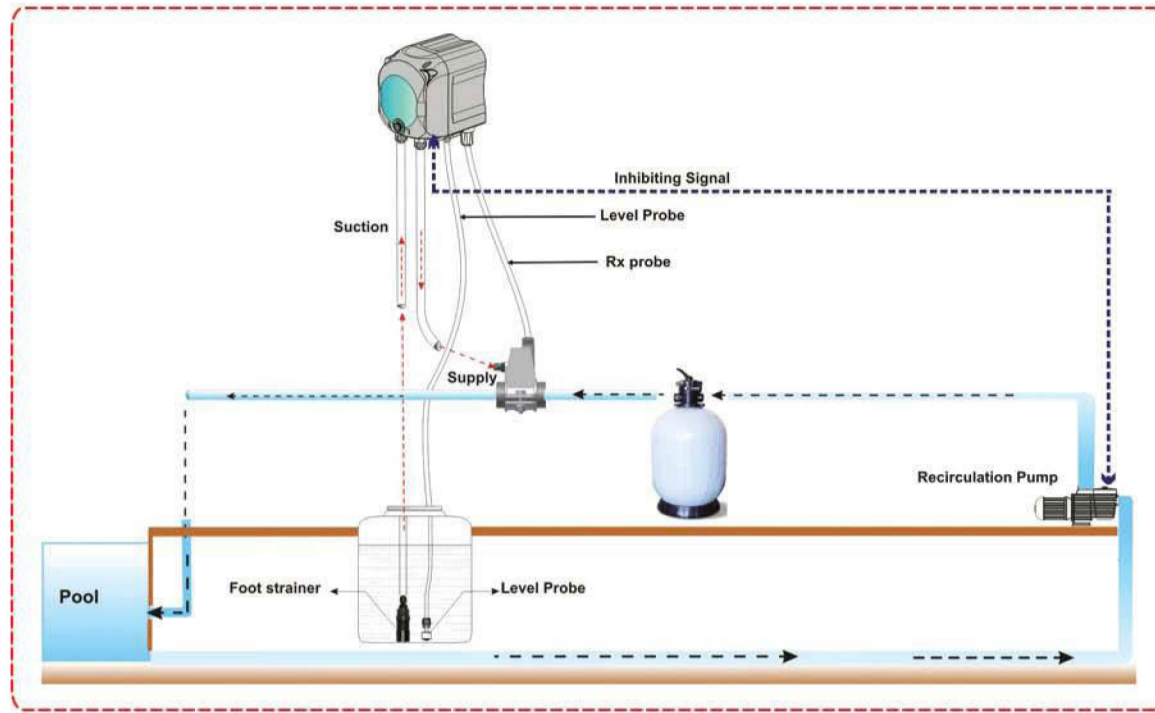
حالت MOM به صورت ناپایدار میباشد.

بنابراین پس از تنظیم سویچ در حالت MOM و رها کردن دکمه، سویچ به صورت اتومات به حالت OFF بر میگردد.

سپس پمپ به مدت ۶۰ ثانیه و با حداکثر سرعت PH دوزینگ میکند. با فشار مجدد دکمه MOM قبل از اتمام ۶۰ ثانیه، عملیات Priming متوقف میشود.

۴ اتصال هیدرولیکی

- ✓ از قرار گرفتن کامل لوله ساکشن در مخزن مواد و اتصال صحیح آن به ورودی پمپ (که با علامت ▲ بر روی کاور مشخص شده است) و همچنین مناسب بودن بست لوله در قسمت ورودی پمپ اطمینان حاصل کنید.
- ✓ از اتصال لوله خروجی به قسمت خروجی پمپ (که با علامت ▼ بر روی کاور مشخص شده است) با استفاده از اتصالات مناسب و همچنین مناسب بودن بست لوله اطمینان حاصل نمایید. لوله خروجی را سپس بایستی به نگهدارنده سنسور تزریق متصل کنید.



۵ منوی USER

۱.۵ منوی DOSAGE یا Dosing

بر روی این منو میتوان موارد زیر را مشاهده نمود:

صفحه نمایش مقدار اندازه گیری شده PH را به شما نشان میدهد. **7.2**

زمانی که پمپ در حالت دوزینگ میباشد (حالت TIME)، مقدار PH بر روی نمایشگر به همراه چراغ LED سبز رنگ شروع به چشمک زدن میکنند. زمانی که پمپ در حالت دوزینگ نمی باشد (حالت PAUSE)، مقدار PH بر روی نمایشگر ثابت شده و تنها چراغ LED سبز رنگ چشمک میزند.

۲.۵ منوی ALARM

پمپ های استخری **Simpool Light** دارای دو سیستم آلارم Range و Level میباشد. با فعال شدن هر یک از این سیستم ها، علامت ALR بر روی نمایشگر ظاهر شده و پس از آن نوع آلارم مشخص شده و چراغ LED قرمز رنگ شروع به چشمک زدن میکند. علامت LIV مربوط به سیستم هشدار Level (سطح) میباشد.

۳.۵ منوی PAUSE

با فشار دادن و نگه داشتن دکمه ▼ به مدت ۳ ثانیه پمپ متوقف میشود و علامت PSE بر روی نمایشگر ظاهر میشود. در این حالت چراغ LED قرمز رنگ ثابت میشود.

با فشار دادن و نگه داشتن دکمه ▲ به مدت ۳ ثانیه میتوانید مجدداً پمپ را فعال کنید.

۴.۵ منوی PRIMING

با قرار دادن سوئیچ دستگاه در حالت MOM، میتوان عملیات PRIMING پمپ را فعال نمود. در این حالت بر روی نمایشگر علامت PRI ظاهر شده و چراغ LED سبز رنگ شروع به چشمک زدن میکند.

عملیات PRIMING 60 ثانیه به طول می انجامد. جهت توقف عملیات و بازگشت پمپ به حالت OFF بایستی دکمه MOM را قبل از اتمام ۶۰ ثانیه مجدداً فشار دهید.

۵.۵ منوی OFF

با قرار دادن سوئیچ دستگاه در حالت OFF، عملیات پمپ متوقف میشود. در این حالت پمپ روشن بوده ولی هیچ گونه دوزینگی انجام نمیشود و بر روی نمایشگر علامت OFF ظاهر میشود.

۵-۶ منوی INHIBIT (بازدارنده)

ارسال سیگنال به پمپ و پس از قطع شدن سیگنال، بر روی نمایشگر علامت no.S ظاهر شده و چراغ LED قرمز رنگ شروع به چشمک زدن میکند.

۶ منوی FAST (دسترسی سریع)

۱.۶ منوی FAST - صفحه SETPOINT PH

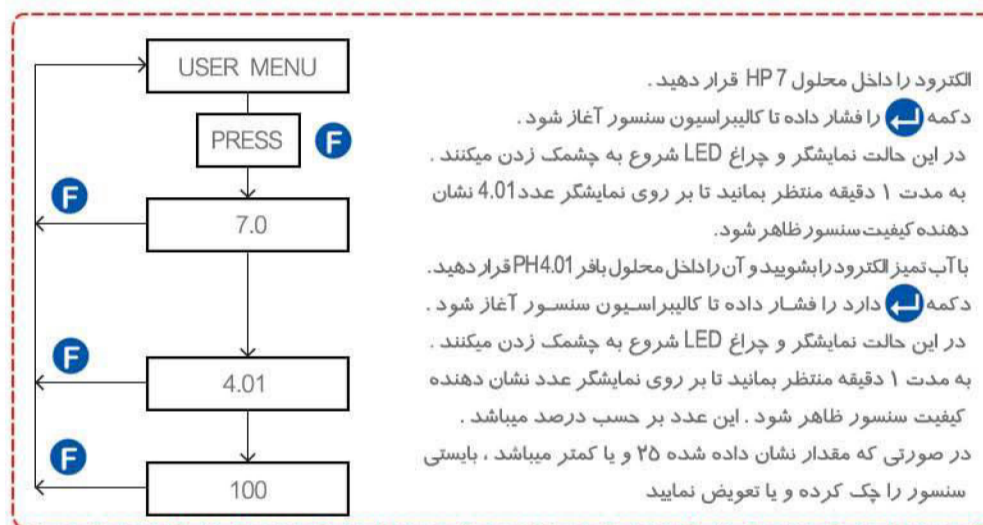
در این صفحه میتوان مقدار Setpoint PH را تنظیم کنید.



جهت خروج از این صفحه دکمه F را فشار دهید.

۲.۶ منوی FAST - صفحه CALIBRATION

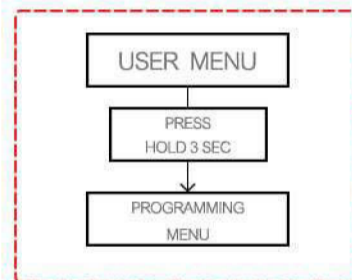
در این منو میتوان سنسور PH را کالیبره کرد.



جهت خروج از این صفحه دکمه F را فشار دهید.

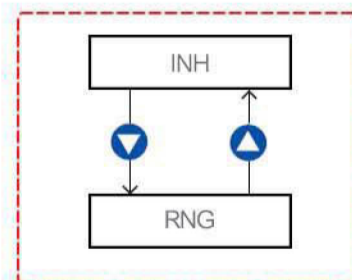
۷ برنامه ریزی

علاوه بر منوی FAST، دستگاه دارای منوی PROGRAMMING (برنامه ریزی) میباشد که میتوانید با فشار دادن و نگه داشتن دکمه F به مدت ۳ دقیقه وارد آن شوید.



۱.۷ منوی PROGRAMMING

در این منو بر روی نمایشگر صفحه زیر ظاهر میشود.



جهت بازگشت به منوی USER دکمه F را فشار دهید.

در این منو می‌توانید کابل سیگنال دهنده را تنظیم نمایید. با استفاده از دکمه‌های ▲ و ▼ می‌توانید وضعیت کابل سیگنال دهنده را بر روی ON یا OFF تنظیم کنید. در این حالت پمپ دوزینگ فقط زمانی که کابل (که همانند سوئیچ جریان سنج عمل میکند) به پمپ سیر کولتور متصل شود فعال شده و در صورت عدم اتصال کابل علامت n0.S بر روی نمایشگر ظاهر میشود. OFF: با تنظیم کابل بر روی OFF، پمپ بدون سوئیچ جریان سنج فعال خواهد شد. بهتر است که همواره از کابل‌های سیگنال دهنده استفاده نمایید تا در صورت توقف جریان آب برگشتی به داخل استخر، پمپ غیر فعال شود.

با استفاده از دکمه‌های ▲ و ▼ حداقل مقدار PH را تنظیم نمایید. پس از تنظیم حداقل مقدار، دکمه ▲ را فشار دهید. مجدداً با استفاده از دکمه‌های ▲ و ▼ حداکثر مقدار PH را تنظیم کرده و سپس دکمه ▲ را فشار دهید.

دکمه F را فشار دهید تا به حالت دوزینگ وارد شوید.

۲.۷ مقادیر و حالات پیش فرض

PH Set point	7.00
نوع ماده تزریقی (Dosage Mode)	اسیدی (Acid)
وضعیت کابل سیگنال دهنده (inhibit)	ON
حداقل PH (Min pH)	6.00
حداکثر PH (Max pH)	8.00

۸ سرویس و نگهداری

در این بخش به بیان قواعد کلی لازم الاجرا جهت کارکرد نرمال پمپ و سرویس دوره ای دستگاه خواهیم پرداخت.

۱.۸ قواعد کلی

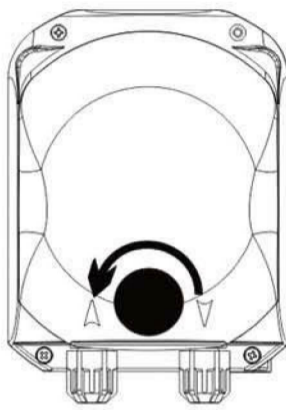
سرویس و نگهداری دستگاه بایستی به درستی و منظم و با رعایت نکات زیر انجام پذیرد. زمان مشخصی برای سرویس دوره ای دستگاه وجود ندارد بنابراین بسته به نوع ماده تزریق شونده، نوع ماده مورد استفاده جهت نظافت دستگاه و همچنین عوامل موثر در فرسایش قطعات پمپ، این زمان متغیر میباشد.

۲.۸ سرویس دوره ای

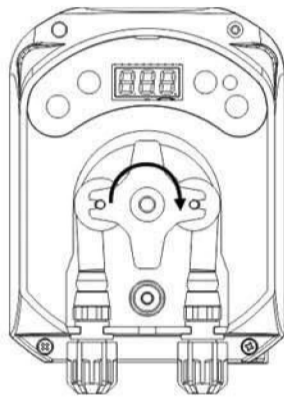
- صافی پمپ را چک کرده و آن را تمیز کنید. در صورت لزوم آن را عوض کنید.
- قسمت مکش و قسمت خروجی پمپ را بررسی کنید. رسوبات داخل آنها را تمیز کنید. در غیر این صورت ضمن کاهش مقدار دبی، باعث صدمه دیدن لوله پرستالتیک پمپ میشوند.
- حداقل هر سه ماه یکبار بایستی قطعاتی از پمپ را که با مواد شیمیایی در تماس هستند همچون صافی و شیر تزریق، چک کرده و تمیز کنید. در صورت استفاده از مواد شیمیایی خورنده، تعداد دفعات بازرسی و سرویس پمپ را افزایش دهید.
- پمپ را به صورت دوره ای و منظم کالیبره کنید.

نحوه باز کردن شیلنگ پرستالتیک

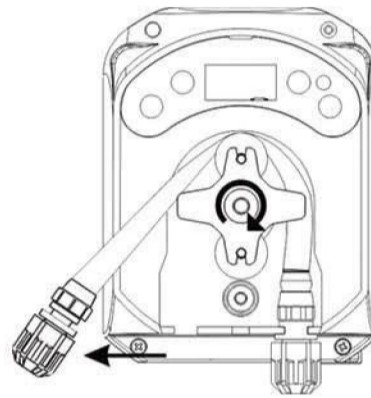
- شیلنگ خروجی و شیلنگ ساکشن پمپ را باز کنید.
- مرحله ۱:** کاور شیشه ای جلوی پمپ را باز کنید.
- مرحله ۲:** پیچ غلطکی را در جهت عقربه های ساعت بچرخانید و سپس مهره سمت چپ پیچ را باز کنید.
- مرحله ۳:** قسمت چپ شیلنگ را جدا کنید.
- مرحله ۴:** مهره سمت راست را باز کرده و شیلنگ را کاملاً جدا کنید.



مرحله ۱



مرحله ۲



مرحله ۳



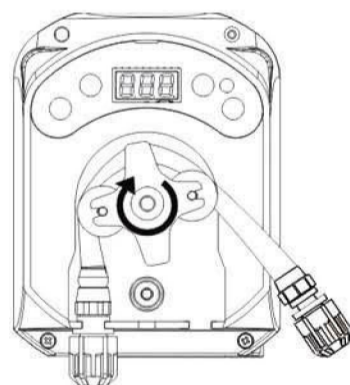
مرحله ۴

۳.۸ نصب مجدد شیلنگ پرستالتیک

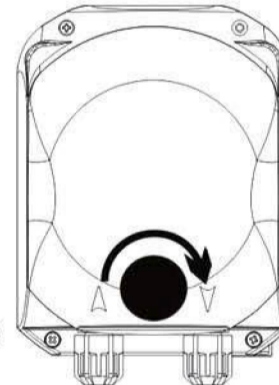
- مرحله ۱:** شیلنگ را زیر مهره چپ پیچ قرار داده و آن را محکم کنید.
- مرحله ۲:** پیچ را برخلاف جهت عقربه های ساعت بچرخانید و سر دیگر شیلنگ را زیر مهره سمت راست پیچ قرار داده و آن را محکم کنید.
- مرحله ۳:** کاور شیشه ای پمپ را ببندید و شیلنگ خروجی و مکش پمپ را مجدداً وصل کنید.



مرحله ۱



مرحله ۲



مرحله ۳

ضمیمه A - تصویر ابعاد دستگاه

