



دفتراچه راهنمای PH-METER

مدل PVT515



فهرست

- 2..... معرفی اجزای سیستم
- 2..... ورودی برق
- 3..... ورودی سنسور pH
- 3..... ورودی سنسور دما
- 3..... نمایشگرهای عددی
- 3..... نمایشگرهای وضعیت (مُد)
- 3..... دکمه های صفحه لمسی
- 3..... دکمه روشن/خاموش (power)
- 3..... دکمه کالیبراسیون (CAL)
- 3..... دکمه حافظه (mem)
- 3..... دکمه SET
- 3..... دکمه های افزایش و کاهش
- 4..... راه اندازی سیستم
- 4..... اندازه گیری با سیستم
- 4..... کالیبراسیون
- 5..... کالیبراسیون سنسور دما
- 5..... استفاده از حافظه

معرفی اجزای سیستم

در زیر نمای کلی اجزای دستگاه را ملاحظه می کنید.



ورودی برق

این ورودی، از طریق سیم مخصوصی که در جعبه دستگاه وجود دارد، می بایست به پریز برق متصل شود. این دستگاه می تواند با ولتاژ بین 110 تا 240 ولت کار کند و بنابراین در کشورهای مختلف قابل استفاده است.

ورودی سنسور pH

سنسور pH از طریق سیم مخصوص BNC به این ورودی متصل می شود.

ورودی سنسور دما

از طریق این ورودی، سنسور دما به دستگاه متصل می شود.

نمایشگرهای عددی

شامل دو نمایشگر عددی با 4 رقمی، بالا و پائین

نمایشگرهای وضعیت (مُد)

دستگاه ممکن است در مدهای دستی (Manual) یا اتوماتیک (Automatic)، سانتی گراد (C) یا فارنهایت (F)، pH یا میلی ولت (mV) باشد که نمایشگرهای مد، وضعیت جاری دستگاه را نشان می دهند.

دکمه های صفحه لمسی

دکمه روشن/خاموش (power)

با لمس دکمه power بین حالت روشن و خاموش جابجا می شود. هنگامی که دستگاه در حالت خاموش باشد، جمیع سون سگمنتها و LED های پنل خاموش می شود تا مصرف برق دستگاه کمتر شود. اما در حالت روشن سون سگمنتها و LEDها کار عادی خود را خواهند داشت.

هنگامی که دستگاه خاموش است با لمس 1 ثانیه دکمه power بلافاصله دستگاه روشن می شود. و با لمس 1 ثانیه دکمه power دستگاه خاموش می شود.

دکمه کالیبراسیون (CAL)

هر گاه بخواهیم دستگاه را کالیبره کنیم، با لمس 2 ثانیه دکمه CAL وارد منوی کالیبراسیون می شویم.

توجه: فقط در صورتی که دستگاه نیاز به کالیبراسیون دارد به این منو وارد شوید..

دکمه حافظه (mem)

هنگامی که در منوی کاربر هستیم، هر گاه دکمه mem زده شود، مقدار جاری pH در حافظه ذخیره می شود. این دستگاه 20 تا pH آخر را در حافظه خود نگهداری می کند.

دکمه SET

این دکمه برای انتخاب کردن واحدهای اندازه گیری، استفاده می شود. مقدار دما می تواند برحسب سانتی گراد یا فارنهایت باشد و مقدار pH می تواند برحسب میلی ولت و یا pH باشد.

دکمه های افزایش و کاهش

هنگامی که سنسور دما به دستگاه متصل نباشد، با دکمه های بالا و پایین می توانیم مقدار دما را تنظیم کنیم. البته دکمه های بالا و پایین کاربردهای دیگری نیز دارند که در ادامه به کاربردهای آنها خواهیم پرداخت.

راه اندازی سیستم

لطفا برای راه اندازی سیستم به ترتیب زیر عمل کنید:

1. دستگاه را بر روی میز قرار دهید.
2. سیم برق مربوط به دستگاه را به محل ورودی برق متصل کنید.
3. دو شاخه دستگاه را به برق متصل کنید.
4. با اتصال دوشاخه دستگاه به برق دستگاه روشن شده بعد از نمایش لوگو نمایشگرهای دستگاه خاموش می شود. برای استفاده از دستگاه، دکمه روشن/خاموش را 2 ثانیه لمس کنید تا نمایشگر هاروشن شود.
5. **توجه:** هنگامی که دستگاه را به برق متصل می کنید، در لحظه روشن شدن، دستگاه اقدام به کالیبره کردن صفحه لمسی می کند، **تا ده ثانیه پس از روشن شدن دستگاه از لمس کردن صفحه دستگاه خودداری کنید.** همچنین مطمئن شوید که هیچ وسیله ای بر روی صفحه دستگاه قرار نداشته باشد. در صورت لمس شدن صفحه لمسی، در ابتدای روشن شدن دستگاه، صفحه لمسی از کار می افتد که در این صورت می بایست دستگاه را از برق جدا کنید و مدت 1 دقیقه صبر کنید و سپس دستگاه را مجدداً به برق متصل کنید.

اندازه گیری با سیستم

هنگامی که دستگاه روشن می شود، در منوی کاربر قرار می گیرد. در این حالت، بر روی نمایشگر بالا مقدار pH نمایش داده می شود و بر روی نمایشگر پائین، دما نمایش داده می شود. در صورت تمایل با زدن دکمه SET واحد نمایش مقادیر بر روی نمایشگرها را می توانید تغییر دهید.

هنگامی که سنسور دما به دستگاه متصل نباشد، دستگاه در مد دستی (Manual) قرار میگیرد. در این حالت، با دکمه های بالا و پایین می توانیم مقدار دما را تنظیم کنیم.

کالیبراسیون

دستگاه را روشن کرده الکتروود pH را به دستگاه متصل نمائید.

الکتروود pH را با آب مقطر شسته خشک نموده در بافر 7 قرار دهید.

کلید CAL را 2 ثانیه لمس کنید. دستگاه بافر 7 را شناسائی و در نمایشگر پائین مقدار 07.00 و در نمایشگر بالا Auto نمایش میدهد.

کلید CAL را لمس کنید تا دستگاه با بافر 7 کالیبره شده درحافظه Save گردد.

مجدداً الکتروود را شسته و خشک کرده در بافر 4 یا 10 قرار دهید.

کلید CAL را 2 ثانیه لمس کنید. دستگاه بافر 4 یا 10 را شناسائی و در نمایشگر پائین مقدار 04.00 یا 10.00 و در نمایشگر بالا Auto نمایش میدهد.

کلید CAL را لمس کنید تا دستگاه با بافر 4 یا 10 کالیبره شده درحافظه Save شده. سپس مقدار Slop الکتروود نمایش داده میشود.

حال دستگاه کالیبره و آماده استفاده میباشد.

توجه: دقت کالیبراسیون و همچنین دقت در قرائت pH محلول مشروط به دقت بودن بافرها و سلامت الکتروود بوده برای رفع خطای تاثیر دما قبل از کالیبراسیون و یا اندازه گیری pH سنسور دما را داخل محلول قرار دهید یا سنسور دما را از دستگاه جدا نموده دمای محلول را با لمس کلیدهای افزایش یا کاهش بصورت دستی وارد نمائید.

کالیبراسیون سنسور دما

چنانچه دمای قرائت شده توسط سنسور دما با دمای واقعی اختلاف داشته باشد، برای تصحیح دما سنسور دما را به دستگاه وصل نمائید.

دوشاخه دستگاه را از برق بکشید. پس از 30 ثانیه دوشاخه را به برق زده با روشن شدن دستگاه کلید CAL را لمس کنید.

هر دو نمایشگر دما سنسور را نمایش میدهند با لمس کلید های افزایش یا کاهش مقدار دقیق دما را در نمایشگر بالا وارد نموده سپس کلید CAL را لمس کنید.

با نمایش End سنسور دما کالیبره میشود

استفاده از حافظه

هنگامی که در منوی کاربر هستیم، هر گاه دکمه mem زده شود، مقدار جاری pH در حافظه ذخیره می شود. این دستگاه 20 تا pH آخر را در حافظه خود نگهداری می کند.

هر گاه بخواهیم pH های ذخیره شده را ببینیم، به مدت 3 ثانیه دکمه mem را پایین لمس می کنیم و به منوی حافظه (memory) می رویم. در این حالت بر روی سون سگمنت پایینی عبارت S 01 را نمایش می دهد که نشان دهنده مقدار store شده در خانه 1 است. بر روی سون سگمنت بالایی نیز مقدار pH ذخیره شده را نشان می دهد. با دکمه های بالا و پایین می توانیم بین خانه های مختلف جابجا شویم. خانه 1 حاوی آخرین مقدار ذخیره شده است و با اعداد بزرگتر، مقادیر قدیمی تر نمایش داده می شود.

هنگامی که در منوی mem هستیم، با لمس دکمه set به مدت 3 ثانیه می توان اطلاعات موجود در حافظه را پاک کرد.

با زدن دکمه mem می توان از منوی حافظه (memory) خارج شد و به منوی اندازه گیری بازگشت.