



### دستورالعمل‌های ایمنی

با توجه به خطرات بالقوه مرتبط با هر ابزار الکتریکی، ضروری است کاربر با دستورالعمل‌های مربوط به قابلیت‌ها و نحوه کار با دستگاه آشنا باشد. کاربر باید اطمینان حاصل کند که تمام اقدامات ایمنی معقول رعایت می‌شوند و در صورت وجود هرگونه تردید، پیش از ادامه کار از مشاوره تخصصی استفاده کند. این دستگاه برای استفاده توسط کارکنان شایسته و آموزش‌دیده در محیط کاری کنترل‌شده طراحی شده و صرفاً برای استفاده به‌عنوان دستگاه آزمون هوازدگی تسريع‌شده UV در نظر گرفته شده است. شرکت AHP PLASTIK MAKINA در قبال هرگونه تغییر غیرمجاز در این دستگاه مسئولیتی ندارد.

## هشدار

این دستگاه دارای ولتاژهای خطرناک و برق‌دار است. کاربر تحت هیچ شرایطی نباید شخصاً یا با کمک اجسام خارجی، از حرکت قطعات جلوگیری یا آن را محدود کند و نباید به مدارهای داخلی دسترسی پیدا کند. تمام شیارهای تهویه باید همواره باز و بدون انسداد باشند.

## تمهیدات لازم برای بلند کردن و جابه‌جایی

هنگام باز کردن بسته‌بندی یا جابه‌جایی این دستگاه، به دلیل ساختار فیزیکی و وزن آن باید نهایت دقت را به خرج داد. توصیه می‌شود از روش‌های پذیرفته‌شده بلند کردن و حمل استفاده شود و کارکنان تجهیزات حفاظت فردی مناسب، مانند کفش ایمنی، بپوشند. اگر قرار است دستگاه مسافت یا ارتفاع قابل‌توجهی جابه‌جا شود، توصیه می‌شود این کار با وسیله نقلیه مناسب، مانند لیفتراک، انجام شود.

## محیط کار

این دستگاه برای استفاده در محیط‌های مسکونی، تجاری و صنعتی سبک، مطابق با الزامات BS EN 50081-1 و BS EN 50082-1، طراحی شده است. فهرست زیر نمونه‌هایی از مکان‌هایی را نشان می‌دهد که دستگاه ممکن است در آن‌ها نصب شود: کارگاه‌ها، آزمایشگاه‌ها و مراکز خدماتی؛ یعنی مکان‌هایی که تجاری یا صنعتی سبک محسوب می‌شوند.

### محیط اقلیمی

دستگاه برای کار در شرایط زیر در نظر گرفته شده است:

(i) دما  $5\text{-}/+25$  درجه سلسیوس

(ii) رطوبت RH %65-30

(iii) ارتفاع  $\leq 2000\text{m}$  از سطح دریا.

همچنین دستگاه باید در محدوده دمایی  $25\text{-} - 25\text{+}$  درجه سلسیوس نگهداری شود.

### رده نصب و درجه آلودگی

رده نصب III

درجه آلودگی 2

## دستورالعمل‌های ایمنی

### 1- اقدامات احتیاطی

- (A) دفترچه راهنمای کاربری باید در هر زمان و مکان در اختیار کاربران نهایی باشد.
- (B) لطفاً پیش از استفاده، دفترچه راهنمای کاربری را با دقت مطالعه کنید.
- (C) تمام عملکردهای دستگاه در این دفترچه شرح داده شده‌اند و عملکردی خارج از موارد ذکرشده در دفترچه راهنما تضمین نمی‌شود.
- (D) ویرایش، کپی یا استفاده جزئی یا کلی از این دفترچه مجاز نیست.
- (E) تغییر محتوای دفترچه بدون اطلاع یا اعلام قبلی مجاز است.
- (F) در صورت مشاهده هرگونه اشتباه، لطفاً با دفتر خرید یا شرکت ما تماس بگیرید.

### 2. اقدامات احتیاطی مربوط به ایمنی محصول و اصلاحات (تغییرات)

- 2.1 در صورت آسیب دیدن سیستم، هنگام تعمیر و نگهداری یا کار با دستگاه، اقدامات احتیاطی (دستورالعمل‌های) ایمنی این دفترچه را با دقت مطالعه کنید.
- 2.2 شرکت ما در قبال هرگونه خسارت ناشی از استفاده نادرست، جانمایی نادرست یا رعایت نکردن محتوای این دفترچه مسئولیتی ندارد.

2.3 برای جلوگیری از آسیب به سیستم، هنگام تعمیر و نگهداری یا کار با دستگاه، باید تجهیزات حفاظتی یا مدارهای ایمنی اضافی در خارج از دستگاه نصب شوند. تغییر یا افزودن به ساختار داخلی دستگاه اکیداً ممنوع است.

2.4 بدون مجوز دستگاه را باز نکنید، تعمیر نکنید یا بازسازی ننمایید؛ در غیر این صورت ممکن است برق‌گرفتگی، آتش‌سوزی یا نقص عملکرد رخ دهد.

2.5 اگر قطعات یا مواد مصرفی نیاز به تعویض دارند، لطفاً با بخش فروش ما تماس بگیرید.

2.6 برای جلوگیری از نقص عملکرد، دستگاه را از آب دور نگه دارید.

2.7 از برخورد و ضربه جلوگیری کنید؛ زیرا ممکن است باعث آسیب یا نقص عملکرد شود.

### **3. سلب مسئولیت**

3.1 شرکت ما تنها مواردی را که در شرایط تضمین کیفیت مشخص شده‌اند تضمین می‌کند یا مسئولیت آن‌ها را می‌پذیرد.

3.2 شرکت ما در قبال هیچ‌گونه خسارت مستقیم یا غیرمستقیم، از جمله خسارات واردشده به کاربران یا اشخاص ثالث هنگام استفاده از دستگاه، که در نتیجه هرگونه نقص یا شرایط پیش‌بینی‌نشده ایجاد شود، مسئولیتی ندارد.

### **نصب**

#### **1 کاربرد**

این دستگاه از روش لامپ فلورسنت UV استفاده می‌کند و برای قراردعی منابع نوری در محفظه‌های آزمون مواد مختلف مناسب است. دستگاه برای

بررسی تغییرات مواد قرارگرفته در فضای باز، بهبود فرمولاسیون مواد جدید و همچنین آزمون دوام طراحی شده است.

## 2 نمونه‌های آزمون و ارزیابی عملکرد

### 2.1 ارزیابی ظاهری

این دستگاه با استفاده از لامپ فلورسنت UV که برای بخش UV طیف نور خورشید ایده‌آل است، می‌تواند تغییر رنگ، کاهش براقیت و افت شدت نمونه‌ها را شبیه‌سازی کند و به تجهیزات کنترل دما و تأمین رطوبت مجهز است. شبیه‌سازی واقعی شرایط محیطی شامل ترک‌خوردگی، پوسته‌پوسته شدن، گچی شدن، اکسیداسیون و سایر آسیب‌های ناشی از نور خورشید (بخش UV)، دمای بالا، رطوبت بالا، میعان و چرخه تاریکی، این دستگاه را به ابزاری پرکاربرد برای ارزیابی مقاومت مواد در برابر هوازدگی تبدیل کرده است. در این فرایند، مقاومت نوری یا رطوبتی مواد تحت اثر هم‌افزایی نور UV و رطوبت تضعیف شده و حتی ممکن است ماده دچار شکست شود. این دستگاه دارای شبیه‌سازی بسیار مناسب UV نور خورشید، هزینه پایین استفاده و نگهداری، کاربری آسان و کنترل‌کننده فرایند با اجرای خودکار چرخه آزمون است. همچنین از درجه بالایی از خودکارسازی، پایداری مناسب روشنایی و تکرارپذیری بالای نتایج آزمون برخوردار است.

### 2.2 ارزیابی خواص مکانیکی و سایر ویژگی‌ها:

برای مواد لاستیکی عمومی، اندازه‌گیری استحکام کششی، ازدیاد طول، سختی، استحکام ضربه، ازدیاد طول هنگام شکست، استحکام کششی و استحکام خمشی انجام می‌شود. در صورت نیاز، می‌توان آزمون‌های عملکردی دیگری را نیز مشخص کرد.

## 3 ساختار و عملکرد فنی

### 3.1 لامپ فلورسنت UV

در این دستگاه مجموعاً از 8 لامپ فلورسنت UVA با توان 40W برای هر لامپ استفاده شده است. این لامپ‌ها برای مقایسه عملکرد پلیمرها و

پایدارکننده‌های مختلف مناسب هستند و برای مطالعات همبستگی نیز عملکرد بسیار خوبی دارند؛ زیرا UVA آزمون‌ها را تسريع کرده و نتایج ارزیابی سریع ارائه می‌دهد. این ویژگی برای کاربردها و آزمون‌های QC و R&D روی مواد مستحکم و بادوام ضروری است.

**A. نصب:** لامپ‌های UV شکننده باید در کارخانه به صورت جداگانه بسته‌بندی شوند و با دقت ویژه نصب گردند. پیش از نصب، برق دستگاه را قطع کنید. درپوش محفظه آزمون و دو طرف محل تعویض را بلند کنید، لامپ فلورسنت UV را مستقیماً داخل آب‌بندی قرار دهید، سپس لامپ را به سمت دیگر فشار دهید تا در آب‌بندی طرف مقابل نیز قرار گیرد. در پایان، پیش از نصب رابط تغذیه، درپوش‌های آب‌بندی دو سر لامپ را تنظیم کنید. برای جلوگیری از تأثیر بر شدت تابش، لامپ را تمیز نگه دارید؛ در غیر این صورت آن را با الکل پاک کنید. لامپ‌های یدکی را در محیطی دارای تهویه، خشک و عاری از مواد خورنده نگهداری کنید.

**B. حفظ تابش.** خروجی نوری لامپ فلورسنت UV پس از استفاده طولانی‌مدت به تدریج کاهش می‌یابد. در نتیجه، اثر تابشی مطلوب حاصل نمی‌شود. هنگامی که انرژی تابشی نور بسیار کم شود، برای اطمینان از عملکرد مناسب، هر هشت لامپ را تعویض کنید (زمان روشن بودن لامپ UV برابر با 400 ~ 450h است). اندازه‌گیری انرژی منبع نور با استفاده از رادیومتر دستی UV انجام می‌شود.

## 4 سیستم کنترل دما

- (1) کنترل ارتباطی با PLC و نمایشگر متنی که کاربری را آسان و راحت می‌کند.
- (2) مازول کنترل A/D برای تنظیم دما و رطوبت به روش PID که کنترل دقیق دما (رطوبت) را فراهم می‌کند. نمایش خطا و اطلاعات در نقاط مختلف، بررسی و عیب‌یابی را آسان می‌سازد.

## 5 سیستم رطوبت ساز

سیستم رطوبت ساز، متشکل از مخزن آب و سامانه رطوبت زنی، باعث می شود سطح در معرض نمونه مطابق سازوکار میعان رطوبت، شبنم زده و خیس شود تا شرایط محیطی واقعی آزمون شامل باران، رطوبت بالا، میعان و هم افزایی تاریکی با نور خورشید (UV) شبیه سازی گردد.

## 6 سیستم حفاظتی

دستگاه در برابر کمبود آب، دمای بیش از حد، اتصال کوتاه و اضافه بار محافظت می شود. تمام این سیستم های حفاظتی به ترتیب در تابلو و کابینت کنترل الکتریکی قرار دارند. مخزن آب دارای سوئیچ سطح برای آب ورودی است و ورود همیشگی آب به مخزن را تضمین می کند.

## 7 پارامترهای فنی

7.1 ابعاد خارجی □ 1560mm (W\*D\*H)\*910\*1410

7.2 محدوده دما □ 65°C □ RT+10°C



7.3 یکنواختی دما  $\pm 3^{\circ}\text{C}$

7.4 نوسان دما  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  7.4 محدوده رطوبت  $\leq 75\% \text{RH}$

7.5 فاصله مرکز تا مرکز داخل لامپ  $65 \times 75 \text{mm}$

7.6 فاصله بین نمونه آزمون و مرکز لامپ  $55 \text{mm}$

7.7 طول موج UVA

7.8 شدت تابش مطابق مشخصات لامپ

7.9 نور، رطوبت، دما (قابل تنظیم)

7.10 جنس داخلی: صفحه فولاد زنگ نزن SUS304

جنس پوسته: فولاد با رنگ پوشش پودری

7.11 لامپ: لامپ UVA، یک ردیف 4 تایی، / 40W برای هر لامپ (در مجموع 8 عدد) (لامپ های پیش فرض (Actinic BL TL(-K) / TL-D(-K) Philips)

7.12 منبع و مصرف آب: آب تمیز یا مقطر، 8 ( L/day تأمین توسط کاربر)

7.13 سیستم کنترل: درگاه USB و نرم افزار WINDOWS included

## 8 کیفیت آب

برای یک محفظه آزمون ( UV محفظه هوازدگی / UV محفظه پیرسازی UV)، کیفیت آب اهمیت حیاتی دارد؛ زیرا مستقیماً بر عمر لامپ، پایداری شدت تابش، سیستم های پاشش و تکرارپذیری آزمون تأثیر می گذارد. بیشتر استانداردها در این زمینه الزامات بسیار مشخصی دارند.

در ادامه، راهنمایی کاربردی و منطبق با استانداردها ارائه شده است.

### 8.1 کیفیت آب توصیه شده (الزام عمومی)

استفاده از آب یون زدایی شده (DI) یا آب مقطر

استفاده از آب لوله کشی قابل قبول نیست.

### 8.2 مشخصات کیفیت آب

| پارامتر                   | مقدار توصیه شده                                                                        |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| هدایت الکتریکی            | $\mu\text{S/cm } 5 \geq$ (برخی استانداردها $\mu\text{S/cm } 10 \geq$ را مجاز می دانند) |
| مقاومت ویژه               | $\text{k}\Omega\text{-cm } 200 \leq$                                                   |
| کل مواد جامد محلول (TDS)  | $\text{ppm } 5 \geq$                                                                   |
| pH                        | $8.0 - 6.0$                                                                            |
| سختی ( $\text{CaCO}_3$ )  | $\text{ppm } 0$                                                                        |
| سیلیکا ( $\text{SiO}_2$ ) | $\text{ppm } 0.1 \geq$                                                                 |
| آهن (Fe)                  | $\text{ppm } 0.01 \geq$                                                                |
| کلریدها                   | $\text{ppm } 0.1 \geq$                                                                 |
| مواد آلی                  | بسیار کم / بدون مواد آلی                                                               |

### 8.3 الزامات استانداردهای اصلی

#### ASTM G154 / ASTM G155

- استفاده از آب **یون زدایی شده** را الزامی می‌داند
- هدایت الکتریکی معمولاً  $\geq 5 \mu S/cm$  است
- پس از تبخیر، نباید هیچ رسوب قابل مشاهده‌ای باقی بماند

#### ISO 4892-3 / ISO 4892-2

- آب باید **دمینرالیزه** باشد
- فاقد نمک، فلز و ذرات باشد
- از ایجاد لکه روی نمونه‌های آزمون جلوگیری کند

#### SAE J2020 / SAE J2412

- فقط آب DI
- کنترل دقیق مواد معدنی برای جلوگیری از آلودگی لامپ

### 8.4 چرا آب لوله‌کشی یا آب RO به تنهایی کافی نیست؟

#### مشکل

لکه‌های سفید روی نمونه‌ها

#### علت

کلسیم / منیزیم

پوشش معدنی روی لامپ      کاهش خروجی UV  
رسوبات      گرفتگی نازل  
تغییرات شیمیایی آب      نتایج ناهماهنگ آزمون  
رسوب مواد معدنی و سیلیکا کاهش عمر لامپ

**آب RO به تنهایی** اغلب همچنان حاوی موارد زیر است:

- سیلیکا
- سدیم
- مقداری سختی باقی مانده

استفاده از RO به همراه تصفیه نهایی DI قابل قبول است.

بهترین پیکربندی عملی (توصیه شده)

1. سیستم RO (پیش تصفیه)
2. رزین DI بستر مختلط
3. هدایت سنج درون خطی
4. فیلتر نهایی (1-5  $\mu\text{m}$ )

این ترکیب، پایداری بلندمدت را تضمین می کند.

اگر می خواهید کیفیت آب خود را بررسی کنید

بررسی‌های ساده:

- **هدایت سنج دستی**
- **آزمون تبخیر** (نباید روی شیشه رسوبی باقی بماند)
- آنالیز دوره‌ای آزمایشگاهی (توصیه می‌شود سالانه انجام شود)

### 8.5 خلاصه

- ✓ فقط از آب DI یا آب مقطر استفاده کنید
- ✓ هدایت الکتریکی  $\geq 5 \mu S/cm$
- ✓ سختی صفر و سیلیکای حداقلی
- هرگز از آب لوله‌کشی استفاده نکنید
- استفاده از RO به‌تنهایی خطرناک است

### 9 محیط استفاده

- دما  $20 \sim 35^{\circ}C$
- رطوبت RH% 50-70
- فشار اتمسفر: 86~106 kPa
- در محیط اطراف نباید لرزش شدیدی وجود داشته باشد.
- از تابش مستقیم نور خورشید یا تابش سایر منابع حرارتی جلوگیری شود؛

- جریان هوای شدید وجود نداشته باشد. هنگامی که لازم است هوای اطراف به جریان درآید، نباید جریان هوا مستقیماً به جعبه دمیده شود.
- تحت تأثیر شدید EMF قرار نگیرد؛
- غلظت بالایی از گردوغبار و مواد خورنده وجود نداشته باشد.
- علاوه بر نصب افقی، برای کاربری، نگهداری و تهویه، فضای 1000mm بین دستگاه و دیوار یا اشیای اطراف در نظر بگیرید.

## 10 توجه

### اقدامات احتیاطی ایمنی

1. چشم و پوست انسان در معرض نور فرابنفش قرار می‌گیرند و ممکن است دچار سوختگی شوند. همچنین ازن با غلظت بالا که هنگام روشن بودن لامپ UV تولید می‌شود، باعث سردرد، احساس فشار در قفسه سینه و ناراحتی‌های دیگر خواهد شد. برای جلوگیری از موارد فوق، محل باید تهویه مناسبی داشته باشد و تجهیزات حفاظت فردی استفاده شوند.
2. برای اطمینان از ایمنی تجهیزات، سازوکار حفاظتی خارجی را نصب کرده و برق را مطابق پلاک مشخصات محصول تأمین کنید تا ایمنی دستگاه تضمین شود.
3. آزمون مواد قابل اشتعال، انفجاری، سمی و بسیار خورنده اکیداً ممنوع است.
4. افراد غیرمتخصص مجاز به باز کردن و تعمیر دستگاه نیستند.
5. دستگاه باید به‌طور مطمئن اتصال زمین داشته باشد. در صورت بروز نقص، قطعات را با قطعاتی از همان نوع و مشخصات تعویض کنید.
6. هرگز هنگام انجام آزمون، در محفظه آزمون را باز نکنید.
7. پیش از کار با دستگاه، دفترچه راهنما را به‌طور کامل مطالعه کنید.

## اقدامات احتیاطی هنگام استفاده

- 1- طبیعی است که در اولین راه اندازی دستگاه، به دلیل خالی بودن مخزن، حفاظت کمبود آب عمل نکند. لطفاً مخزن آب را پر کنید.
- 2- هنگامی که دستگاه در حال انجام محاسبات PID است، برای جلوگیری از خطاهای محاسباتی در را باز نکنید. (محاسبات پیش از خروج دستگاه از کارخانه انجام شده اند.)
4. پارامترهای کنترل کننده و موارد مشابه را تغییر ندهید، مگر پارامترهایی که در دفترچه راهنما تغییر آنها مجاز اعلام شده است.

## 11 اتصالات هوای فشرده، برق، ورودی آب و تخلیه

دستگاه را روی سطحی مستحکم قرار دهید و پایه ها را تنظیم کنید تا دستگاه روی زمین تراز شود.



در سمت راست دستگاه، اتصالات ورودی هوای فشرده، شیلنگ ورودی آب و خط تخلیه را بررسی کنید. فشار هوای فشرده باید کمتر از 4 bar باشد.

برق اصلی دستگاه تک فاز، ( 220V-50Hz حداکثر 10 KW) است. برای ایمنی اپراتور، اتصال زمین برق اصلی را فراموش نکنید.

## 12 کاربری و تنظیم نرم افزار

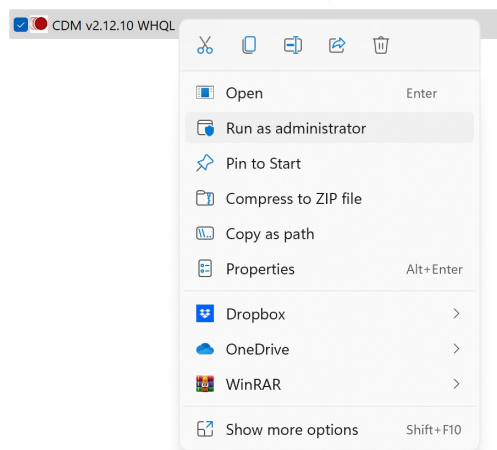
### نصب درایور RS485-USB برای محصولات AHP

1- ابتدا درایور را از لینک زیر دانلود کنید.

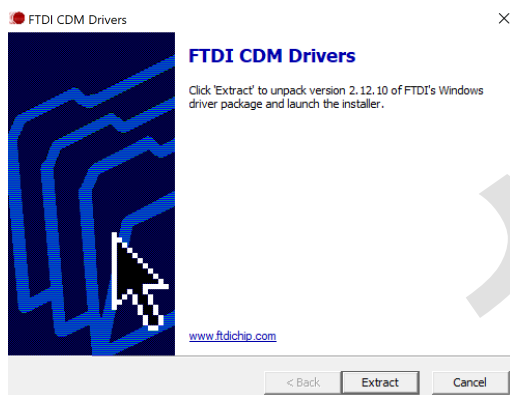
[RS485 دانلود درایور](#)

2- فایل را به عنوان مدیر سیستم اجرا کنید.

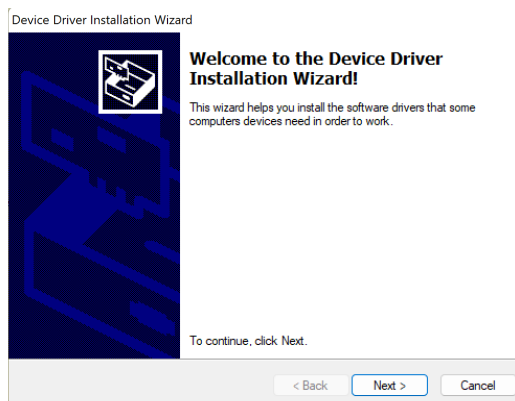




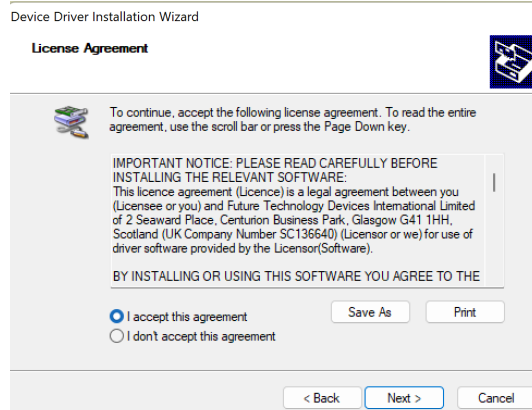
3- فایل را استخراج کنید.



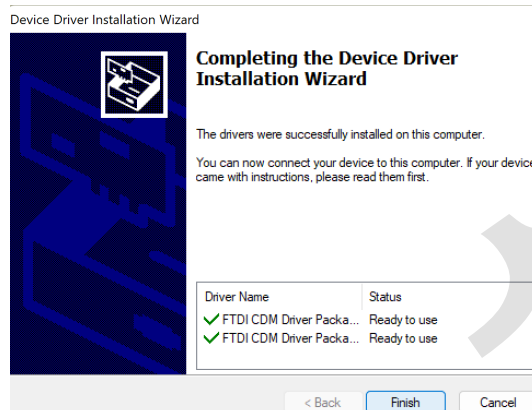
4- روی Next کلیک کنید.



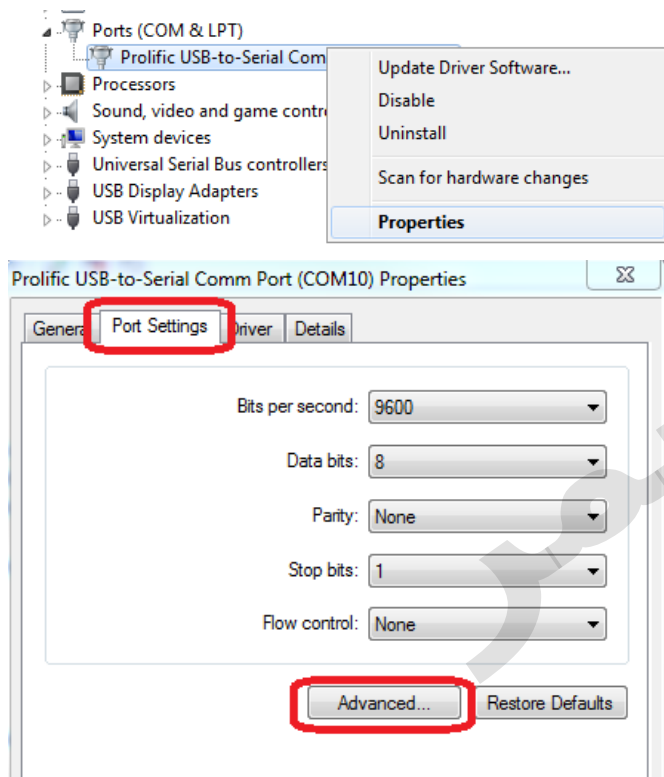
5- توافق نامه را بپذیرید.

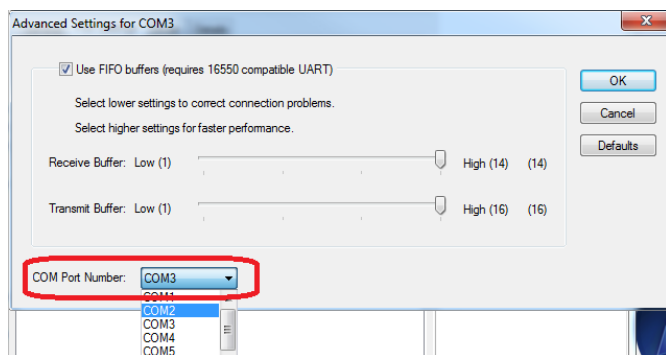


6- در پایان روی Finish کلیک کنید.



- 7- پس از نصب، از بخش کنترل پنل WINDOWS به مسیر ((Device Manager/Ports)) بروید و بررسی کنید که درگاه COM مجازی ایجاد شده باشد.
- 8- شماره درگاه COM تمام محصولات رایانه‌ای AHP در صفحه تنظیمات قرار دارد و باید با شماره درگاه COM در Device Manager مطابقت داشته باشد.
- 9- می‌توانید شماره درگاه COM را به سادگی مطابق مراحل زیر تنظیم کنید:





پس از نصب درایور، باید خود نرم افزار را نصب کنید. نرم افزار روی یک فلش دیسک در اختیار شما قرار می گیرد. نرم افزار را بدون تغییر در مسیر اصلی نصب، نصب کنید. در صفحه اصلی نرم افزار، 4 صفحه تنظیمات نمونه در اختیار دارید. این صفحات امکان تنظیم چهار گروه مختلف از نمونه هایی را فراهم می کنند که درون محفظه آزمون قرار می دهید. همان طور که در تصویر زیر نشان داده شده است، می توانید تنظیمات عمومی نمونه را در سمت چپ این صفحه وارد کنید. سپس برای شروع ثبت داده های دما و رطوبت، روی «Process Control ON» کلیک کنید. هر زمان که بخواهید ثبت داده ها را متوقف کنید، می توانید روی «Stop» کلیک کنید.

پیش از شروع ثبت داده ها، می توانید روی «Delete Log» کلیک کنید تا داده های قدیمی نمودار پاک شوند. پس از پایان آزمون، با کلیک روی «Report» گزارش MS Word را دریافت می کنید. برای تهیه گزارش، باید MS WORD روی رایانه نصب شده باشد.

Sample 1(Cabin1)

Sample 2(Cabin1)

Sample 3(Cabin1)

Sample 4(Cabin1)

Cycle Setting

Settings

Calibration

Error

About AHP

Step Time 1000

Quit

Date (DD/MM/YY) 2019/08/07

Time (HH:MM) 06:12 ب.ظ

Sample ID 1

Customer 2

Manufacturer

Sample Length (mm) 4

Sample Width (mm) 5

Sample Thickness (mm) 6

Layer 1 Thickness (mm) 6

Layer 2 Thickness (mm) 6

Layer 3 Thickness (mm) 6

Set Temperature (C) 6

Set Humidity (%) 6

Set Time (min) 6

Comments Comments

Temp./Hum. vs Time 1(Cabin1) [www.ahp-makina.com]

Hum.(%)

Temp.(C)

Time[HH:MM:SS]

Time[HH:MM:SS]

Hum.(%)

Temp.(C)

Delete Log

Temp. 57.30

Hum. 84.50

Report

Process Control ON

Stop

## صفحه تنظیمات گروه نمونه

در این صفحه می‌توانید چرخه آزمون را تنظیم کنید. زمان، دما، رطوبت و لامپ‌های UV در این صفحه قابل تنظیم هستند. عملکرد اسپری یک گزینه اختیاری است و در صورت نیاز باید آن را سفارش دهید. همچنین می‌توانید تعداد کل چرخه‌های آزمون را تنظیم کنید.

پس از تنظیم تمام پارامترهای بالا برای هر چرخه و تعیین تعداد کل چرخه‌ها، روی «Cycle ON» کلیک کنید. هر زمان بخواهید می‌توانید با کلیک روی «Cycle Off» عملکرد دستگاه را متوقف کنید.

Sample 1(Cabin1) Sample 2(Cabin1) Sample 3(Cabin1) Sample 4(Cabin1) Cycle Setting Settings Calibration Error About AHP Step Time 1000 Quit

|         | C1  | C2  | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | C9 | C10 |
|---------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Time[m] | 100 | 0.2 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   |
| Temp[C] | 55  | 50  | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 56 | 57 | 58  |
| Hum[%]  | 30  | 30  | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69  |
| UV      |     |     |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Spray   |     |     |    |    |    |    |    |    |    |     |

Hum Set[%] 0.0 Hum.(%) 31.2  
Temp Set[C] 0 Temp.(C) 71.5  
TEMP DTC (C) 76.2  
No. of Full Cycles 5  
Counter for Cycles 0  
elapsed time (s) 970

Control cycle time[ms] 2000  
elapsed time (ms) 0  
Timer loop 930

Cycle ON

Cycle OFF



## صفحه تنظیمات چرخه

در صفحه تنظیمات، شماره درگاه ارتباطی قرار دارد. پس از نصب درایور ارتباطی RS483، گزینه «COM PORT» را در Device Manager مربوط به WINDOWS مشاهده خواهید کرد. باید همان شماره را برای این درگاه تنظیم کنید؛ یعنی شماره باید با شماره درگاهی که در این صفحه نمایش داده می‌شود یکسان باشد.

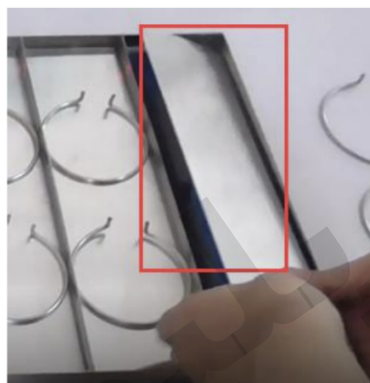
پارامتر «% Hum Over Control» میزان کنترل انحراف رطوبت دستگاه است.



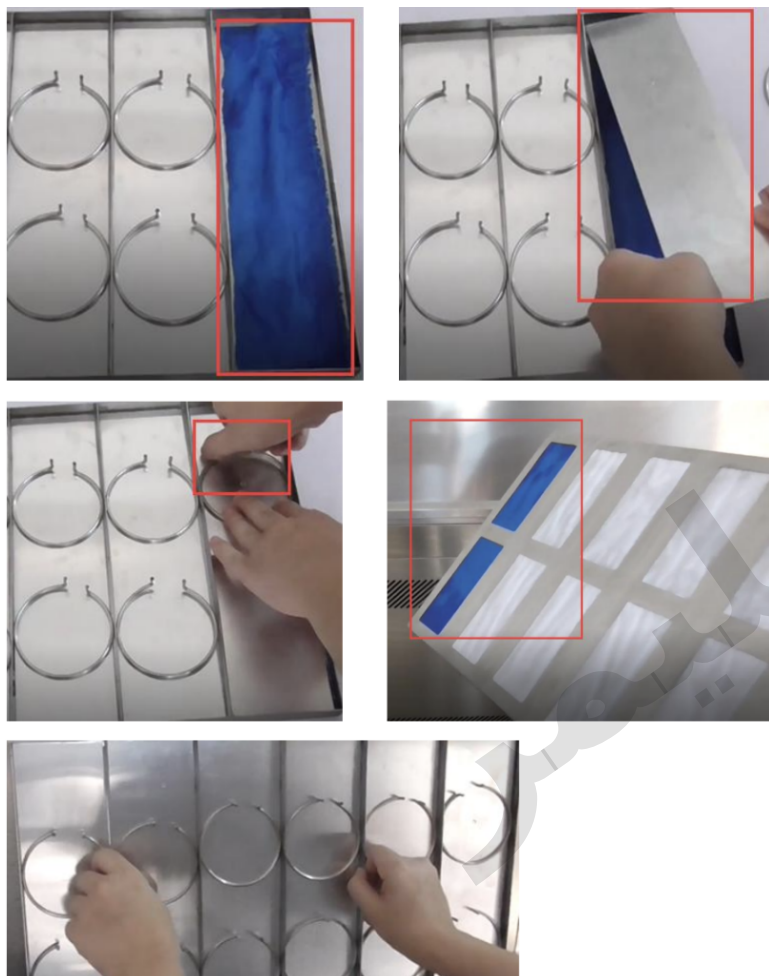
صفحه تنظیمات نرم افزار

### 13 قرار دادن نمونه روی نگهدارنده نمونه

نگهدارنده نمونه را خارج کنید.



نمونه را نصب کنید.



## 14 تعویض لامپها یا خارج کردن آنها برای تمیز کردن محفظه

برای تمیز کردن داخل محفظه یا تعویض لامپها:

دستگاه را خاموش کرده و کلید اصلی برق را قطع کنید. درهای جانبی دستگاه را از هر دو طرف باز کنید. رابط لامپ را به آرامی از هر دو طرف جدا کنید. لامپ را با احتیاط و به آرامی به یک سمت بلغزانید و مراقب باشید نشکند. اکنون می‌توانید لامپ را به راحتی خارج کنید. پس از آن به داخل محفظه برای تمیزکاری دسترسی خواهید داشت. اگر کیفیت آب مطابق بخش‌های پیشین نباشد، روی سطوح محفظه زنگ‌زدگی ایجاد می‌شود. می‌توانید این سطوح را با Scotch Brite مناسب یا هر شوینده زنگ‌زدایی که در دسترس است تمیز کنید.



آوا هونام پلیمر