

# PAAT-ARIYA-CO.

تولیدکننده تجهیزات آزمایشگاهی و پزشکی  
ژرمیناتور GPS55 هوشمند



مدل تجهیز	حجم Liter	بازه دمایی درجه سانتیگراد	ابعاد داخلی ( CM)	ابعاد خارجی ( CM)	وزن (Kg)	توان (KW)	فاز/آمپر (A)
GPS55	55	صفر الی +85	W:40*D:40*H:41	W:87*D:57*H:60	65	2	8A/1PH

مشخصات دستگاهی که در اختیار دارید به صورت زیر میباشد:

1. حجم 55 لیتر
2. محفظه داخلی تمام استنلس استیل
3. اسکلت بدنه از پروفیل آهن
4. حجم محفظه داخل 55 لیتر
5. رنگ بدنه الکترو استاتیک
6. دارای دو درب فلزی و شیشه ای
7. دارای رطوبت ساز اولتراسونیک

8. دارای سیرکولاسیون اجباری با فن داخلی
9. مجهز به سیستم کنترل میکروپروسور نرم افزاری
10. دقت سنسور دما  $\pm 0.1$  درجه سانتیگراد
11. بازه رطوبت از محیط الی 95 درصد
12. دقت کنترل رطوبت 3 درصد
13. دقت نمایش رطوبت 1 درصد
14. دقت اندازه گیری دمای دستگاه 0.1 درجه سانتیگراد
15. دقت کنترل دما دستگاه  $\pm 1$  درجه سانتیگراد
16. بازه دمایی صفر الی 85+درجه سانتیگراد
17. دارای نور با بازه کنترل 5٪ الی 100٪
18. دقت نمایش نور 1٪ لومینانس
19. دارای 9 سیکل با قابلیت تنظیم دما، رطوبت، نور و زمان با قابلیت تکرار مجدد پس از

پایان

دستگاه ژرمیناتور دارای 4 صفحه نمایش چهاررقمی میباشد 1- دمای واقعی و دمای تنظیم شده دستگاه 2- زمان ماندگاری و زمان تنظیم شده دستگاه 3- رطوبت واقعی و رطوبت تنظیم شده 4- نور واقعی و نور تنظیم شده نمایش داده میشود. دستگاه پس از روشن شدن توسط کلید POWER برای جلوگیری از عملکرد نا مطلوب به مدت چند ثانیه تمامی قسمتهای خود را چک می کند و دمای تنظیم شده قبلی دستگاه را به مدت چند ثانیه نمایش داده سپس سه بوق کوتاه شنیده میشود که نشانه خروج از حالت تنظیم و ورود دستگاه به پروسه کنترل می باشد.

برای تنظیم دستگاه دما و زمان ، رطوبت و نور عدد کلید فشاری در نظر گرفته شده است .

روش تنظیم دستگاه به صورت زیر میباشد:

1. کلید SET را فشار دهید. دمای تنظیم شده قبلی بر روی نمایشگر راست بصورت چشمک زن ظاهر میگردد، که مشخص کننده ورود به حالت تنظیم دما می باشد، در این حالت می توانید دمای تنظیمی خود را تغییر دهید.
2. برای افزایش کلید UP و برای کاهش از کلید DOWN استفاده کنید. دقت کنید که نگه داشتن دو کلید UP و DOWN باعث افزایش سرعت تنظیم میشود.

3. کلید SET را فشار دهید. رطوبت در حالت رطوبت تنظیم شده قبلی به صورت چشمک زن بر روی نمایشگر رطوبت ظاهر میگردد، که مشخص کننده ورود به حالت تنظیم رطوبت می باشد، در این حالت می توانید رطوبت را به روش (2) تغییر دهید.

4. کلید SET را فشار دهید. نور در حالت دقیقه تنظیم شده قبلی بر روی بصورت چشمک زن ظاهر میگردد، که مشخص کننده ورود به حالت تنظیم نور می باشد، در این حالت می توانید نور را به روش (2) تغییر دهید.

5. جهت ورود به حالت تنظیم رطوبت از کیبرد سمت چپ بصورت ذیل اجرا می گردد. کلید set را فشار دهید، رطوبت تنظیم شده قبلی بروی نمایشگر بصورت چشمک زن ظاهر می گردد که مشخص کننده ورود به حالت تنظیم رطوبت می باشد ، حال می توانید رطوبت را به دلخواه تنظیم کنید.

6. کلید SET را فشار دهید. زمان در حالت ساعت تنظیم شده قبلی به صورت چشمک زن بر روی نمایشگر زمان ظاهر میگردد، که مشخص کننده ورود به حالت تنظیم ساعت می باشد، در این حالت می توانید زمان را به روش (2) تغییر دهید.

7. کلید SET را فشار دهید. زمان در حالت دقیقه تنظیم شده قبلی بر روی نمایشگر بصورت چشمک زن ظاهر میگردد، که مشخص کننده ورود به حالت تنظیم دقیقه می باشد، در این حالت می توانید زمان را به روش (2) تغییر دهید.

### **دقت دستگاه:**

دمای دستگاه حاضر توسط سنسور دیجیتال با دقت 0.1 درجه سانتی گراد ، رطوبت دستگاه توسط سنسور دیجیتال با دقت 1 % و نور دستگاه توسط LED با اندازه گیری شدت نور کنترل می شود. دمای نمایش داده شده دستگاه در آزمایشگاه "شرکت مهندسی پات آریا صنعت" کالیبره میشود. قابل ذکر است به دلیل دیجیتال بودن سنسور ، دمای دستگاه از کالیبره خارج نمیشود.

## کالیبراسیون :

در صورتی که دمای نشان داده شده توسط نمایشگر با دمای یک سنسور کالیبره شده مطابقت نداشته باشد و یا عملکرد کنترلی دستگاه مطلوب نباشد، کاربر میتواند بدون نیاز به تعمیرات سخت افزاری، مولفه های کاری آن را تغییر دهد. این مولفه ها شامل افسست دما و مقدار ضرایب کنترل PID نرم افزاری می باشند که روش تنظیم هر کدام از این داده ها بصورت زیر می باشد:

1. ابتدا به حالت کالیبراسیون وارد شوید. (برای وارد شدن به این مد، با شرکت پات آریا تماس بگیرید.) پس از وارد شدن به این مد نمایشگر به صورت چشمک زن، مد کالیبراسیون و عدد متناظر آن را نمایش خواهد داد که اولین مقدار میزان افسست دما خواهد بود.

2. در این حالت عبارت OFF بصورت چشمک زن به همراه عدد کالیبراسیون افسست نمایش داده می شود. توسط کلید های UP و DOWN مقدار افسست را با توجه به دمای نشان داده شده و سنسور کالیبره تنظیم کنید.

3. کلید SET را بزنید. مقدار کالیبراسیون دما ذخیره شده و دستگاه وارد مد تنظیم ضرایب کنترلر می شود. اولین ضریب مقدار KP خواهد بود که روی نمایشگر با عبارت DP به صورت چشمک زن همراه با مقدار متناظرش نمایش داده می شود. توسط کلید های UP و DOWN مقدار KP را تنظیم کنید.

4. کلید SET را بزنید. مقدار DP ذخیره شده و به مد تنظیم KI وارد می شوید. عبارت DI همراه با مقدار متناظرش نمایش داده می شود. توسط کلید های UP و DOWN مقدار KI را تنظیم کنید.

5. کلید SET را بزنید. مقدار DI ذخیره شده و به مد تنظیم KD وارد می شوید. عبارت DD همراه با مقدار متناظرش نمایش داده می شود. توسط کلید های UP و DOWN مقدار KD را تنظیم کنید.

6. کلید SET را بزنید. مقدار DD ذخیره شده و به مد تنظیم DU وارد می شوید. عبارت DU همراه با مقدار متناظرش نمایش داده می شود. توسط کلید های UP و DOWN مقدار DU را تنظیم کنید.

7. کلید SET را بزنید. دستگاه از مد کالیبراسیون خارج شده و عملکرد نرمال خود را دنبال میکند. در صورتیکه عملکرد دستگاه هنوز نیاز به تغییر دارد مراحل بالا را تکرار کنید. در غیر این صورت نیاز به تغییر ضرایب نبوده و دستگاه آماده کار خواهد بود.

در صورت نیاز برای وارد شدن به مد تغییر مشخصه های کالیبراسیون با این شرکت تماس بگیرید.

توجه داشته باشید که تغییر داده های کالیبراسیون دستگاه حتما توسط اشخاص مجاز صورت گیرد.