

## INCUBATOR IPS55-CO2



مدل تجهیز	حجم Liter	بازه CO2 درصد %	بازه دمایی درجه سانتیگراد	ابعاد داخلی (CM)	ابعاد خارجی (CM)	وزن (Kg)	توان (W)	فاز (PH)	امپر (A)
IPS55-CO2	55	صفر الی 10%	محیط +5 الی +50	W:40*D:38*H:45	W:55*D:56*H:75	44	1000	1	5

مشخصات دستگاهی که در اختیار دارید به صورت زیر میباشد:

۱. محفظه داخلی استنلس استیل
۲. حجم محفظه داخل 55 لیتر، قابلیت تولید در حجم و ابعاد نامحدود
۳. رنگ بدنه الکترواستاتیک
۴. اسکلت بدنه پروفیل فابریک آهن
۵. مجهز به سیستم کنترل میکروپروسور نرم افزاری PID
۶. دقت سنسور دما دستگاه 0/01 درجه سانتیگراد
۷. دقت کنترل دمای دستگاه 0/5+ درجه سانتی گراد .

[WWW.PAATARIYACO.IR](http://WWW.PAATARIYACO.IR)

کارخانه : خراسان رضوی - شهرک صنعتی چناران - بین صنعت ۳۳ و ۳۵ پلاک ۱۲۷۱  
 کد پستی : ۹۳۶۱۱۴۳۴۴۰ تلفکس : ۰۵۱-۴۶۱۸۸۶۰۰ - ۰۹۱۵۶۱۵۱۷۹۵ و ۰۹۳۳۸۲۹۵۰۰۸

## پات آریا صنعت

مهندسی و تولید تجهیزات آزمایشگاهی و پزشکی

روش خواندن CO<sub>2</sub>: به روش infrared

سازنده سنسور CO<sub>2</sub> کشور سوئد وانگلیس

۸. دارای دریچه ورود گاز CO<sub>2</sub>

۹- محدوده کنترل گاز CO<sub>2</sub> صفر الی ۱۰ درصد

۱۰- دقت اندازه گیری CO<sub>2</sub> ۱ / ۰٫۱ درصد

۱۱- دقت کنترل CO<sub>2</sub> ۰-/+۵ درصد

۱۲- مجهز به سیستم SET UP اولیه برای تنظیم دقت و سرعت رسیدن به دما و CO<sub>2</sub>

۱۳. مجهز به تایمر ۱۰۰ (ساعته) (ماندگاری)

۱۴. بازه دمایی از دمای محیط +۵ الی +۵۰ درجه سانتیگراد

دستگاه انکوباتور CO<sub>2</sub> دارای ۳ صفحه نمایش چهاررقمی میباشد. (TEMPERATURE –TIMER –CO<sub>2</sub>)

CO<sub>2</sub> (-) (زمان ، دما ، گاز CO<sub>2</sub>) که دمای واقعی و دمای تنظیم شده دستگاه روی نمایشگر (دما) - و زمان تنظیم شده روی نمایشگر (زمان) و همچنین CO<sub>2</sub> نیز بر روی نمایشگر های خود نمایش داده میشوند. پس از روشن شدن دستگاه توسط کلید POWER دستگاه برای جلوگیری از عملکرد نا مطلوب به مدت چند ثانیه تمامی قسمت های خود را چک می کند سپس سه بوق کوتاه شنیده میشود که نشانه ورود دستگاه به پروسه کنترل می باشد.

تذکر مهم: برای انجام آزمایش بصورت صحیح می بایست نمونه مورد آزمایش را حتما تا حداقل ۲ سانتیمتر با فاصله از دیواره ها و بالاتر از کف دستگاه و بر روی طبقات تعبیه شده قرار دهید.

برای تنظیم دستگاه سه عدد کلید فشاری در نظر گرفته شده است. روش تنظیم دستگاه به صورت زیر میباشد:

### تنظیم CO<sub>2</sub>

۱. کلید SET را ۱ بار فشار دهید. CO<sub>2</sub> تنظیم شده قبلی به حالت چشمک زن در می آید که ورود به حالت تنظیم CO<sub>2</sub> را نشان میدهد. در این حالت می توانید CO<sub>2</sub> را تغییر دهید.

۲. برای افزایش CO<sub>2</sub> از کلید UP و برای کاهش CO<sub>2</sub> از کلید DOWN استفاده کنید. دقت کنید که نگه داشتن دو کلید UP و DOWN باعث افزایش سرعت تنظیم دما میشود.

۳. برای خروج از حالت تنظیم، چند ثانیه صبر کنید یا کلید SET را دو بار متوالی فشار دهید. نمایشگرها از آن حالت چشمک زن خارج می شوند و دمای واقعی دستگاه نشان داده میشود.

[WWW.PAATARIYACO.IR](http://WWW.PAATARIYACO.IR)

کارخانه: خراسان رضوی - شهرک صنعتی چناران - بین صنعت ۳۳ و ۳۵ پلاک ۱۲۷۱  
کد پستی: ۹۳۶۱۱۴۳۴۴۰ تلفکس: ۰۵۱-۴۶۱۸۸۶۰۰ - ۰۹۱۵۶۱۵۱۷۹۵ و ۰۹۳۳۸۲۹۵۰۰۸

## تنظیم دما

۱. کلید SET را ۲ بار فشار دهید. دمای تنظیم شده قبلی به حالت چشمک زن در می آید که ورود به حالت تنظیم دما را نشان میدهد. در این حالت می توانید دما را تغییر دهید.
۲. برای افزایش دما از کلید UP و برای کاهش دما از کلید DOWN استفاده کنید. دقت کنید که نگه داشتن دو کلید UP و DOWN باعث افزایش سرعت تنظیم دما میشود.
۳. برای خروج از حالت تنظیم، چند ثانیه صبر کنید یا کلید SET را دو بار متوالی فشار دهید. نمایشگرها از آن حالت چشمک زن خارج می شوند و دمای واقعی دستگاه نشان داده میشود.

## تنظیم زمان

۱. کلید SET را ۳ بار فشار دهید. زمان برحسب ساعت تنظیم شده قبلی به حالت چشمک زن در می آید در این حالت می توانید زمان را تا ۱۰۰ ساعت تنظیم نمایید.
  - جهت تنظیم زمان برحسب دقیقه کلید SET را بار دیگر (برای بار چهارم) فشار دهید. دورقم سمت راست برحسب دقیقه تنظیم شده قبلی به حالت چشمک زن در می آید در این حالت می توانید زمان را تا ۵۹ دقیقه تنظیم نمایید
  ۲. برای افزایش زمان از کلید UP و برای کاهش زمان از کلید DOWN استفاده کنید. دقت کنید که نگه داشتن دو کلید UP و DOWN باعث افزایش سرعت تنظیم زمان میشود.
  ۸. برای خروج از حالت تنظیم، چند ثانیه صبر کنید یا کلید SET را یکبار دیگر بار فشار دهید. چشمک زن نمایشگرها از بین می روند و دما و CO<sub>2</sub> واقعی دستگاه نشان داده میشود.
- در زمان کنترل دستگاه، عملکرد المنت و گاز CO<sub>2</sub> دستگاه توسط یک چراغ نمایشگر وضعیت بر روی پانل دستگاه قابل مشاهده میباشد.

## نحوه کالیبراسیون دستی

در صورتی که دما و CO<sub>2</sub> نشان داده شده توسط نمایشگر با دما و CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>، و مقدار ضرایب کنترل PID نرم افزاری می باشند که روش تنظیم هر کدام از این داده ها بصورت زیر می باشد:

۱. 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.

۲. در این حالت عبارت **TM- 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.

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

۴. کلید **SET** را بزنید. مقدار **dp** دما ذخیره شده و به مد تنظیم **ki** دما وارد می شوید. عبارت **tm-di** همراه با مقدار متناظرش نمایش داده می شود. توسط کلید های **UP** و **DOWN** مقدار **ki** دما را تنظیم کنید.

۵. کلید **SET** را بزنید. مقدار **di** دما ذخیره شده و به مد تنظیم **kd** دما وارد می شوید. عبارت **tm-dd** همراه با مقدار متناظرش نمایش داده می شود. توسط کلید های **UP** و **DOWN** مقدار **kd** دما را تنظیم کنید.

۶. کلید **SET** را بزنید. مقدار **kd** دما ذخیره شده و دستگاه وارد مد تنظیم **CO2** می‌گردد در این حالت عبارت **CO- 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 **CO2** نشان داده شده و سنسور کالیبره تنظیم کنید.

۷. کلید **SET** را بزنید. مقدار کالیبراسیون **co2** ذخیره شده و دستگاه وارد مد تنظیم ضرایب کنترلر می شود. اولین ضریب مقدار **kp co2** خواهد بود که روی نمایشگر با عبارت

Co- dp به صورت چشمک زن همراه با مقدار متناظرش نمایش داده می شود . توسط کلید های UP وDOWN مقدار  $co_2$  kp را تنظیم کنید.

۸. کلید SET را بزنید. مقدار  $co_2$  dp ذخیره شده و به مد تنظیم  $co_2$  ki وارد می شوید. عبارت  $co- di$  همراه با مقدار متناظرش نمایش داده می شود. توسط کلید های UP وDOWN مقدار  $co_2$  ki را تنظیم کنید.

۹. کلید SET را بزنید. مقدار  $co_2$  di ذخیره شده و به مد تنظیم  $co_2$  kd وارد می شوید. عبارت  $co-dd$  همراه با مقدار متناظرش نمایش داده می شود. توسط کلید های UP وDOWN مقدار  $co_2$  kd را تنظیم کنید.

۱۰. 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.