



Fan azma gostar  
med & lab equipments

## دفترچه راهنما

اینکوباتورهای سری CM,CMS, CF,CFS, CIF,CIFS  
آون های سری BM,BMS, BF,BFS  
کنترلر m9  
کلاس E

آدرس نمایشگاه و دفتر مرکزی: تهران، میدان جمهوری، ابتدای بزرگراه نواب، جنب ایستگاه مترو، برج اداری

سهیل، طبقه ۸، واحد ۸۰۱

تلفن: ۰۲۱-۶۶۳۸۱۶۹۱-۳ فکس: ۰۲۱-۶۶۳۸۱۶۹۴ کد پستی: ۱۳۴۶۹۵۴۹۳۶

آدرس کارخانه: کیلومتر ۷۵ اتوبان تهران قزوین، شهرک صنعتی نظرآباد، خیابان شمشاد

تلفکس: ۰۲۶-۴۵۳۳۳۷۴۷-۹ کد پستی: ۳۳۳۱۷۹۷۹۸۹

[www.FGiran.com](http://www.FGiran.com) [www.Fanazmagostar.com](http://www.Fanazmagostar.com)

[info@FGiran.com](mailto:info@FGiran.com)

[FGservice@FGiran.com](mailto:FGservice@FGiran.com)



## ۱- ایمنی

این دفترچه بخشی از دستگاه میباشد که باید در اختیار هر مصرف کننده ای قرار بگیرد.

	<b>Warning</b>
	<p>عدم خواندن صحیح و عدم توجه به این دستورالعمل موجب صدمات جدی به کاربر و دستگاه میشود.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ موارد ایمنی در این دفترچه را رعایت نمایید.</li> <li>➤ قبل از راه اندازی دستگاه این دفترچه را به طور کامل مطالعه نمایید.</li> <li>➤ دفترچه راهنما را در تمام طول عمر دستگاه جهت مراجعات بعدی حفظ و نگهداری نمایید.</li> </ul>

## ۱ - ۱ تعهدات

مصرف کننده محترم

این دفترچه راهنما تنها به منظور اطلاع رسانی بابت این دستگاه می باشد و شامل اقدامات لازم جهت نصب، راه اندازی و عملکرد صحیح دستگاه می باشد. بدیهی است که این شرکت ممکن است در هر زمان جهت بهبود محصولات خود تغییراتی در دستگاه ایجاد نماید. رعایت کردن دستورالعمل های ذکر شده در این دفترچه، پیش نیازی جهت عدم آسیب به دستگاه و کاربر در طول کارکرد دستگاه می باشد، لذا این شرکت در مورد مشکلات ناشی از عدم رعایت موارد مندرج در این دفترچه هیچ مسئولیتی نمی پذیرد. در صورت نیاز به اطلاعات اضافی می توانید سوالات خود را از طریق Email یا به صورت تلفنی (درج شده روی جلد) مطرح نمایید. همچنین این شرکت آماده پذیرش هر گونه انتقاد و پیشنهاد از سوی شما مصرف کننده محترم می باشد.

## ۱ - ۲ گارانتی و خدمات پس از فروش

شرکت فن آزما گستر جهت آسایش مصرف کنندگان، واحد خدمات پس از فروش را به طور فعال برقرار کرده و در این راستا برای اولین بار در ایران طرح یک سال گارانتی تعویض دستگاه، ۲ سال گارانتی قطعات و ۱۰ سال خدمات پس از فروش را برای این سری از دستگاه ها در نظر گرفته است. امیدواریم با رعایت موارد مندرج در این دفترچه ما را در ارائه خدمات نوین یاری نمایید.

<p>جهت بهره مندی از گارانتی، همراه داشتن دفترچه گارانتی، لیبل تاریخ تولید، ثبت دستگاه در وب سایت رسمی شرکت و رعایت کلیه موارد مندرج در دفترچه گارانتی الزامی میباشد. (رجوع به دفترچه گارانتی)</p>	
---	--

### ۱-۳ دستور العمل ایمنی

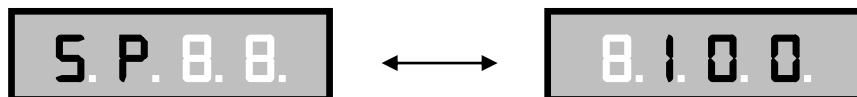
#### ۱-۳-۱ ساختار های بکار رفته در این دفترچه راهنما

خطرات احتمالی بالقوه ای که هنگام کار با دستگاه وجود دارند در این دفترچه با علائم خاص مشخص شده اند. خواهشمند است به این موارد توجه نمائید.

	<b>Danger</b>
نشان دهنده موقعیت خطر حتمی که اگر دوری نشود منجر به مرگ یا خطر جدی حتمی برای کاربر میشود.	
	<b>Warning</b>
نشان دهنده خطر بالقوه ای که اگر دوری نشود ممکن است منجر به مرگ یا خطر جدی برای کاربر شود	
	<b>Caution</b>
نشان دهنده موقعیت خطر بالقوه ای که اگر دوری نشود میتواند منجر به خطر برای کاربر شود..	
<b>Caution</b>	
نشان دهنده موقعیت خطر بالقوه ای که ممکن است باعث آسیب به دستگاه ، عملکرد دستگاه و یا احتمالاً دستگاههای مجاور آن شود.	

#### ۱-۳-۲: اصطلاحات بکار رفته در این دفترچه

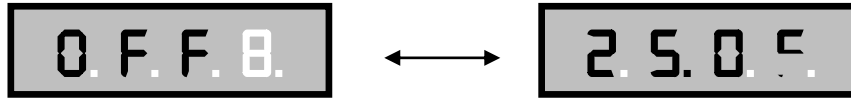
**چشمک زن متناوب:** به معنی آن است که نمایشگر دستگاه روشن و خاموش میشود و در هر بار روشن شدن یکبار آیتم مورد نظر و سپس عدد تنظیم شده جهت آن آیتم را نمایش میدهد، جهت نمایش این حالت علامت  $\longleftrightarrow$  استفاده میشود برای مثال: هنگامیکه یکبار شستی **Menu** را فشار میدهید SP به صورت چشمک زن متناوب در می آید.



(یعنی نمایشگر چند لحظه "SP" و چند لحظه "100" را نمایش می دهد.)  
ست پوینت (SP) : دمای مورد نظر کاربر .

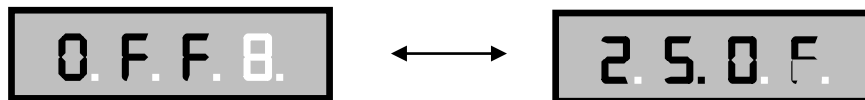
## مد OFF:

زمانیکه دستگاه در مد Off قرار دارد هیچ یک از المان های دستگاه کار نمی کند (فن، کمپرسور و المنت قطع می باشند) در این حالت نمایشگر دستگاه بین دمای محفظه و "OFF" متناوبا چشمک می زند.



## صفحه اصلی:

منظور حالتی است که هیچ یک از شستی ها فشار داده نشده اند، در این حالت نمایشگر دستگاه، دمای محفظه را نمایش می دهد. در صورتیکه دستگاه در مد Off باشد در این حالت نمایشگر دستگاه بین "دمای محفظه" و "OFF" متناوبا چشمک می زند. (برای مثال ۲۵ درجه سانتیگراد).



## ۳-۳-۱ علائم ایمنی

احتیاط-خطر مرگ یا آسیب جدی  
توجه: مشخصه فنی در تمام مواردی که از این نماد استفاده میشود مورد مشورت قرار گیرد.



۱-۳-۴ علائم استفاده شده در این دفترچه

علامت های هشدار دهنده			
خطر برق	سطح داغ	خطر مواد منفجره	خطر عدم پایداری
خطر بلند کردن			
علامت های اقدام اجباری			
مقررات اجباری	خواندن دستورالعمل	قطع دو شاخه برق	حمل توسط چندین نفر
علامت های بازدارنده (ممنوع)			
عدم اسپری با آب			

اطلاعاتی که رعایت کردن آنها باعث عملکرد مطلوب دستگاه میشود.


۱-۳-۵ ساختار نکات مهم

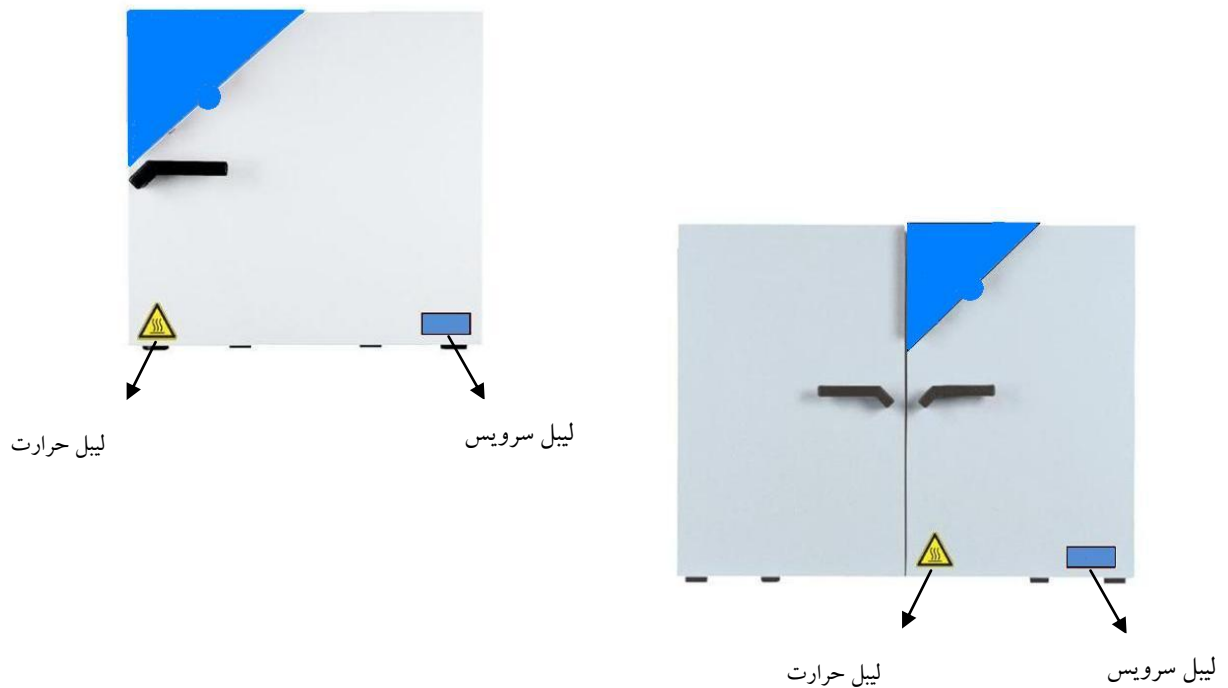
نکات مهم مربوط به هر بخش، داخل کادری مانند کادر زیر مشخص میشوند.

<p>نوع خطر</p> <p>نتیجه خطر</p> <p>⊘ کارهایی که برای دوری کردن از خطر نباید انجام داد: ممنوع</p> <p>➤ کارهایی که برای دوری کردن از خطر باید انجام داد: اجباری</p>
---

## ۴-۱ لیبل های دستگاه

### ۱-۴-۱ موقعیت لیبل ها روی دستگاه

لیبل سرویس	علامت هشدار دهنده
مصرف کننده محترم جهت بهره مندی از هر گونه خدمات، ارائه دفترچه گارانتی، لیبل تاریخ تولید و همچنین ثبت دستگاه در وب سایت <a href="http://www.FGiran.com">www.FGiran.com</a> الزامی می باشد.	 <p>سطح داغ</p>



شکل ۱: موقعیت لیبل ها روی دستگاه

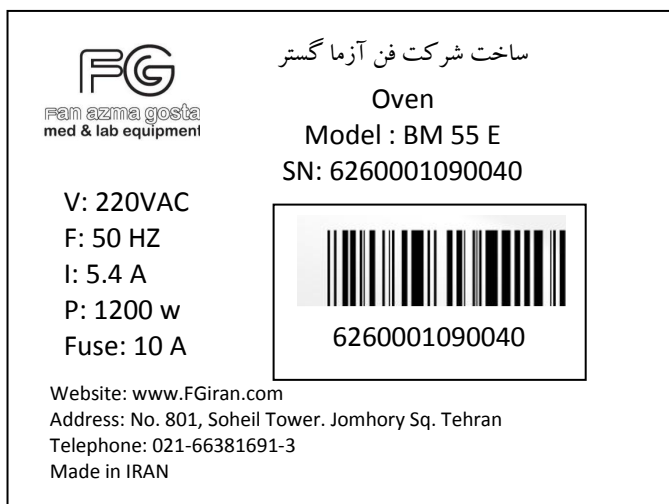
لیبلهای دستگاه را بدون خط و خش و بطور کامل نگهداری نمایید.



در صورت مخدوش شدن هر یک از لیبل ها جهت دریافت لیبل های جدید با مرکز خدمات پس از فروش شرکت تماس حاصل فرمایید .

### ۱-۴-۲ لیبل مشخصات دستگاه (لیبل سریال)

لیبل سریال در سمت چپ، جلو، پائین، پشت درب دستگاه قرار دارد.



شکل ۲: لیبل سریال (مثال: BM 55 E)

در دستگاه های با درب دو لنگه، لیبل سریال در ضلع چپ، جلو و پایین قرار دارد.

اطلاعات	موارد ذکر شده در لیبل سریال
ولتاژ کاری دستگاه: ۲۲۰ ولت AC	V:220 V AC
فرکانس برق شهر: ۵۰ هرتز	F : 50 HZ
جریان مصرفی: ۵/۴ آمپر	I : 5.4 A
توان مصرفی دستگاه: ۱۲۰۰ وات	P: 1200 W
آمپر فیوز: ۱۰ آمپر	Fuse : 10 A
نام دستگاه	Oven
مدل دستگاه: BM 55 E	Model: BM 55 E
شماره سریال دستگاه	SN : 6260001090040



## ۵-۱ احتیاط و اخطار در خصوص سیم برق

	<b>Danger</b>
	<p style="text-align: right;"><b>خطر الکتریکی</b> <b>خطر مرگ</b></p> <p>⊘ از گرفتن بار اضافی از پریز برق خودداری نمایید. ⊘ از پریز های شل و معیوب، سیم های برق کشیده شده، سیم های برق خشک شده یا ترک دار استفاده ننمایید.</p> <p>➤ در بازه زمانی معین نسبت به بازدید از سیم برق اقدام نمایید.</p> <p>➤ برای هر دستگاه از یک پریز مجزا استفاده ننمایید.</p> <p>➤ سیم برق دستگاه را از آسیب فیزیکی یا مکانیکی مانند: له شدن، پیچیده شدن، لای درب قرار گرفتن و زیر پا افتادن محافظت ننمایید.</p>

## ۵-۱-۱ سیستم اتصال زمین

جهت استفاده از این دستگاه باید سیستم اتصال زمین آن را وصل ننمائید. در صورت عدم کارکرد صحیح و یا خرابی دستگاه، اتصال زمین با فراهم آوردن مقاومت کمتر الکتریکی باعث کاهش احتمال شوک الکتریکی خواهد گشت. دو شاخه این دستگاه مجهز به کابل اتصال زمین میباشد، بنابراین دو شاخه باید به طرزی صحیح در داخل پریزی که بر اساس کدها و آئین نامه های محلی به زمین اتصال دارد وصل گردد.

	<b>Danger</b>
	<p style="text-align: right;"><b>خطر برق گرفتگی</b> <b>خطر مرگ</b></p> <p>⊘ از اعمال هر گونه تغییر در دو شاخه دستگاه پرهیز ننمایید.</p> <p>➤ از پریز دارای اتصال زمین استفاده ننمایید.</p>


<p>عدم اتصال صحیح دستگاه به سیم زمین باعث افزایش خطر برق گرفتگی خواهد شد. در صورت عدم اطمینان از اتصال درست زمین، با یک الکتریک کار مجرب مشورت ننمائید. همچنین از اعمال هر گونه تغییر در دو شاخه دستگاه پرهیز نموده و در صورت عدم جای گیری آن داخل پریز، نسبت به نصب پریز مناسب اقدام ننمایید.</p>	
--	--

<p>گارانتی دستگاه فقط زمانی معتبر است که سیستم اتصال زمین بر طبق استاندارد مربوطه ایجاد گشته است.</p>	
---	--


## ۶-۱ دستور العمل های ایمنی جهت نصب و استفاده از دستگاه

### ۱-۶-۱ موارد ایمنی هنگام نصب دستگاه


- جهت استفاده از دستگاه تنها از تجهیزات جانبی مورد تایید شرکت فن آزما گستر و استاندارد استفاده نمایید. بدیهی است در صورت بروز هر گونه اتفاقی بدلیل استفاده از تجهیزات غیر استاندارد و تایید نشده، این شرکت هیچ مسئولیتی در این رابطه نمی پذیرد
- این شرکت هیچ مسئولیتی در مورد دستگاههایی که توسط افراد غیر از متخصصین رسمی این شرکت دستکاری شده باشند نمی پذیرد.

<b>Caution</b>	
	<p><b>خطر افزایش دما</b> <b>آسیب به دستگاه</b></p> <p>⊘ هرگز دستگاه را در محل بدون تهویه و در بسته روشن ننمائید.</p> <p>➤ مطمئن شوید به اندازه کافی گردش هوا جهت پراکندگی حرارت وجود دارد.</p> <p>➤ هنگام نصب دستگاه فاصله مجاز از دستگاه های جانبی و دیوار را رعایت نمائید. (بخش ۱۱)</p> <p>➤ محل نصب دستگاه را به گونه ای انتخاب نمائید تا جلوی هواکش های دستگاه بسته نشود</p> <p>➤ دستگاه را به گونه ای قرار دهید تا جلوی دریچه تخلیه هوا که پشت دستگاه قرار دارد بسته نشود</p>

دستگاه نباید در محل های پر خطر استفاده شود.

	<p>محل نصب دستگاه را نزدیک پرریز انتخاب نمائید تا در هنگام خطر بتوان سریعاً دستگاه را از برق کشید.</p>
---	--

### ۱-۶-۲ موارد ایمنی هنگام استفاده از دستگاه

<b>Danger</b>	
	<p><b>خطر انفجار</b> <b>خطر مرگ</b></p> <p>⊘ هرگز قطعات قابل سوختن و قابل انفجار را در داخل دستگاه های آون و اینکوباتور قرار ندهید.</p> <p>⊘ هرگز قطعاتی که ممکن است در اثر گرما، بخارات قابل انفجار یا قابل اشتعال ایجاد نمایند را در دستگاه های آون یا اینکوباتور قرار ندهید.</p> <p>⊘ از قرار دادن هرگونه پارچه، کاغذ، باند، مواد آتش زا و مواد اسیدی داخل محفظه دستگاه خودداری نمائید</p> <p>⊘ از وارد کردن فشار روی درب دستگاه هنگامیکه باز است خودداری نمائید.</p>

	<b>Danger</b>
	<p>خطر الکتریکی خطر مرگ ⊘ دستگاه نباید در طول کار در معرض رطوبت قرار گیرد.</p>

	<b>Caution</b>
	<p>محفظه داخلی، خروجی دریچه تخلیه هوا، درب شیشه ای (در صورت سفارش) و واشر درب در طول کار، داغ هستند خطر سوختن ⊘ در زمان کار کردن دستگاه به محفظه داخلی، درب شیشه ای، دریچه تخلیه هوا، واشر درب و یا مواد داخل دستگاه دست نزنید. ⊘ از قرار گرفتن پوست بدن در جلوی هواکش های دستگاه و دریچه تخلیه هوا هنگام کار کردن دستگاه پرهیزید.</p>

## ۷-۱ راه اندازی

### ۱-۷-۱ اینکوباتور حرارتی

اینکوباتور های حرارتی برای ایجاد گرمای یکنواخت و دقیق طراحی شده اند. بخاطر دقت دمایی بالا، این دستگاهها گزینه مناسبی جهت اینکوبه کردن در دمای استاندارد ۳۷ درجه می باشند.

- از اینکوباتور های سری C جهت خشک کردن مواد استفاده ننمائید.

دستور العمل های ارائه شده در این دفترچه راهنما را رعایت نمایید.	
---	--

### ۲-۷-۱ آون

آون ها گزینه مناسبی جهت خشک کردن مواد و منبع حرارتی مناسبی جهت آزمایشهای متفاوت هستند. از این دستگاه جهت موارد دیگری غیر از موارد ذکر شده استفاده ننمائید.

دستور العمل های ارائه شده در این دفترچه راهنما را رعایت نمایید.	
---	--

## ۱-۷-۳ اینکوباتور یخچالدار

اینکوباتور های یخچالدار سری CIF و CIFS برای ایجاد گرما و سرمای یکنواخت طراحی شده اند. با توجه به سیستم های برودتی و حرارتی، این دستگاه ها گزینه مناسبی جهت ایجاد دما در رنج صفر الی +۷۰ می باشند.

دستور العمل های ارائه شده در این دفترچه راهنما را رعایت نمایید.



### ۲- توصیف دستگاه

این سری از دستگاه های آون و اینکوباتور مجهز به کنترلر PID و نمایشگر دیجیتال هستند.

در دستگاه های اینکوباتور دما با رزولوشن ۰/۱ درجه نمایش داده میشود.  
در دستگاه های آون برای دماهای کمتر از ۱۰۰ درجه سانتی گراد دما با رزولوشن ۰/۱ درجه و برای دماهای بیشتر از ۱۰۰ درجه دما با رزولوشن ۱ درجه نمایش داده میشود.



آون ها و اینکوباتورها با المنت های برقی گرم میشوند.

اینکوباتورهای سری CFS, CF, CIF, CIFS و آون های سری BF, BFS مجهز به فن سیرکولاتور می باشند.

اینکوباتور های یخچالدار سری CIF مجهز به کمپرسور جهت ایجاد سرما می باشند.

کلیه این دستگاه ها مجهز به ترموستات ایمنی جهت جلوگیری از افزایش دمای ناخواسته می باشند.

محفظه داخلی و تودری تماما از جنس استیل ضد زنگ (۳۰۴) می باشند.

زمانیکه از آون ها در دمای بالاتر از ۱۵۰ درجه سانتی گراد استفاده میکنید ممکن است اکسیژن موجود در هوا باعث تغییر

رنگ استیل داخل محفظه شود. این تغییر رنگ نشانه خرابی نمی باشد و در عملکرد دستگاه تاثیری نمیگذارد.

جنس بدنه بیرونی در دستگاه های سری BF, BM, CM, CF, CIF از ورق روغنی آهن با رنگ پودری الکترواستاتیک و

در دستگاههای سری BMS, BFS, CMS, CFS, CIFS از جنس استیل ضد زنگ (۳۰۴) می باشد.

دستگاههای آون و اینکوباتور ۷۲۰ لیتری و اینکوباتور یخچالدار با حجم بزرگتر از ۱۲۰ لیتری مجهز به ۴ پایه چرخدار

می باشند که چرخ های جلویی آن ترمز دار هستند.

### ۲-۱ رنج حرارتی:

اینکوباتورهای سری CF, CM, CFS, CMS: ۵ درجه بالای دمای محیط (حداقل ۲۰ درجه) الی ۸۰ درجه.

اینکوباتورهای یخچالدار سری CIF و CIFS: ۵- الی +۷۰ درجه سانتی گراد

آون های سری BMS, BFS, BM و BF و ۵ درجه بالای دمای محیط (حداقل ۲۰ درجه) الی ۳۰۰ درجه.

در صورت استفاده دائم از آون در دمای کمتر از ۷۰ درجه بعضی پارامترهای کنترلر باید تغییر کنند جهت این کار با واحد خدمات شرکت تماس حاصل نمایید.



## ۲-۲ بررسی تجهیزات

۱- نمایشگر دیجیتال

۲- شستی منو جهت ورود به منوی تنظیمات

۳- شستی های بالا و پایین جهت کم و زیاد کردن مقادیر

۴- شستی start و stop

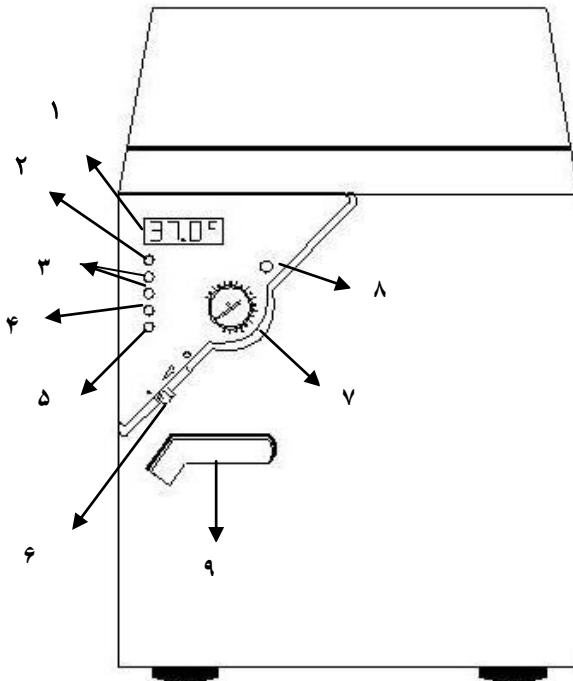
۵- شستی تایمر تاخیری

۶- اهرم تنظیم دریچه تخلیه هوا

۷- ترموستات ایمنی

۸- لامپ هشدار افزایش دما

۹- دستگیره باز کردن درب



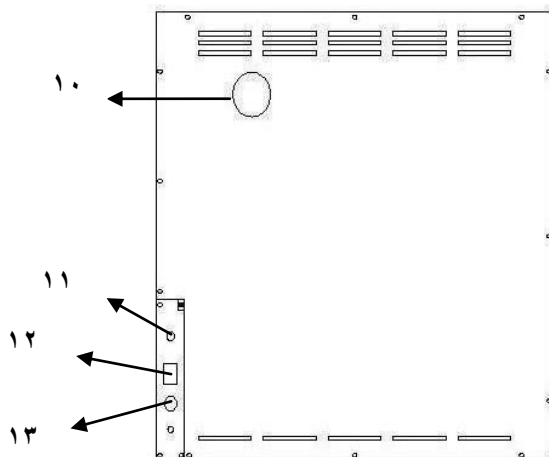
نمای جلوی دستگاه

۱۰- دریچه تخلیه هوا

۱۱- فیوز

۱۲- کلید پاور

۱۳- کابل برق



نمای پشت دستگاه

## ۳-۲ لیست قطعات همراه

۱. ۲ عدد توری باروکش کروم مخصوص محفظه داخلی

۲. دفترچه گارانتی

۳. دفترچه راهنما

دفترچه راهنما جزئی از دستگاه می باشد و باید در تمام طول عمر دستگاه جهت مراجعات بعدی نگهداری و در دسترس باشد



### ۳- کلیاتی در مورد ارسال، حمل و نقل، انبارش و نصب دستگاه

#### ۳-۱ باز کردن دستگاه و بررسی دستگاه و تجهیزات جانبی

پس از باز کردن بسته بندی دستگاه، دستگاه و تجهیزات جانبی آنرا از جهت آسیب دیدگی هائی که ممکن است در حمل و نقل دیده باشند چک نمایید.

کلیه قطعات همراه دستگاه را طبق لیست ۲-۳ بررسی نمایید.

تستهای نهائی که در کارخانه انجام میشود ممکن است باعث تغییر رنگ محفظه داخلی و طبقات شوند. این تغییر رنگ تاثیری در عملکرد دستگاه ندارد.

لطفا کلیه حفاظ های بسته بندی که در داخل یا بیرون دستگاه قرار دارد را از دستگاه جدا نمایید

	<p>جعبه و بسته بندی دستگاه را حفظ کرده تا در صورت مشاهده هر گونه خرابی دستگاه را در جعبه اصلی گذاشته و به شرکت تحویل نمایید.</p>
--	--

- جهت برخورداری از هرگونه خدمات و گارانتی، لیبل تاریخ تولید (نصب شده روی کارتن دستگاه) را حتما نگهداری نمایید. (رجوع به دفترچه گارانتی)





<b>Caution</b>	
  	<p><b>سر دادن و واژگونی دستگاه</b> <b>آسیب به دستگاه</b></p> <p><b>خطر آسیب به کاربر به علت بلند کردن بار سنگین</b></p> <p>⊘ به هیچ عنوان جهت بلند کردن و یا حمل و نقل دستگاه از دستگیره درب و یا قاب کنترلر استفاده ننمایید.</p> <p>⊘ دستگاههای ۲۴۰، ۴۰۰ و ۷۲۰ لیتری را با دست بلند نکنید.</p> <p>⊘ به هیچ عنوان دستگاه را از زیر درب بلند نکنید.</p> <p>➤ دستگاههای ۵۵ و ۱۲۰ لیتری باید توسط دو نفر و از ۴ گوشه پایینی بلند شوند.</p> <p>➤ دستگاههای ۲۴۰، ۴۰۰ و ۷۲۰ لیتری باید توسط جک پالت جابجا شوند. زمان استفاده از جک پالت دقت نمایند که شاخکهای جک پالت حتما از پشت دستگاه وارد شود و به پایه های دستگاه برخورد نکند. قبل از جابجائی مطمئن شوید که دستگاه روی جک پالت محکم شده است.</p>

## دستگاههای دست دوم

دستگاههای دست دوم دستگاه هائی هستند که جهت تست های بلند مدت و یا در نمایشگاه ها استفاده شده اند. این محصولات به طور کامل و مجددا کنترل میشوند و این شرکت از درستی عملکرد این دستگاه ها اطمینان کامل دارد. این دستگاه ها توسط یک لیبل روی درب دستگاه مشخص میشوند.

### ۲-۳ دستورالعمل های ایمنی جهت حمل و نقل و جابجایی

قبل از جابجایی دستگاه توجه نمایید که در دستگاههای چرخدار ممکن است چرخهای جلو قفل باشند لطفا دستگاه را تنها زمانی که خالی است، روی سطح صاف حرکت دهید. در غیر این صورت ممکن است چرخها آسیب ببینند. دمای مجاز هنگام حمل و نقل از ۱۰- الی ۶۰+ می باشد. در صورت نیاز، شما می توانید بسته بندی دستگاه را از بخش خدمات FG تهیه نمایید.

 <b>Caution</b>	
  	<p>سر دادن و واژگونی به دستگاه آسیب می رساند.</p> <p><b>خطر آسیب به دستگاه</b></p> <p><b>خطر آسیب به کاربر در صورت بلند کردن بار سنگین</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ دستگاه را فقط در بسته بندی اصلی جابجا نمایید.</li> <li>➤ دستگاه را با تسمه مخصوص بسته بندی حفاظت نمایید.</li> <li>⊘ به هیچ عنوان جهت بلند کردن و یا حمل و نقل دستگاه از دستگیره درب و یا قاب کنترلر استفاده ننمائید.</li> <li>⊘ به هیچ عنوان دستگاه را از زیر درب بلند نکنید.</li> <li>⊘ از بر عکس کردن یا کج کردن دستگاه اکیدا خودداری ننمائید.</li> <li>⊘ از وارد کردن هر گونه ضربه و فشار به دستگاه خودداری ننمائید.</li> <li>⊘ دستگاههای ۲۴۰، ۴۰۰ و ۷۲۰ لیتری را با دست بلند نکنید.</li> <li>➤ دستگاههای ۵۵ و ۱۲۰ باید توسط دو نفر و از گوشه پایینی دستگاه بلند شوند.</li> <li>➤ دستگاههای ۲۴۰، ۴۰۰ و ۷۲۰ لیتری باید توسط جک پالت جابجا شوند. هنگام استفاده از جک پالت یا استاکر دقت نمایید که شاخکهای جک پالت حتما از پشت دستگاه وارد شود و به پایه های دستگاه برخورد نکند. قبل از جابجایی مطمئن شوید که دستگاه روی جک پالت محکم شده است.</li> <li>➤ دستگاه های ۴۰۰ و ۷۲۰ لیتری را تنها با پالت اصلی دستگاه جابجا نمایید. در غیر این صورت خطر واژگونی دستگاه و آسیب رسیدن به دستگاه وجود دارد.</li> </ul>

### ۳-۳ انبارش

انبارش دستگاه در محل خشک و بسته امکان پذیر میباشد. در صورت عدم استفاده طولانی مدت از دستگاه لطفا بخش ۹ را ملاحظه فرمائید.

▪ دمای مجاز در زمان انبارش از ۱۰- الی ۶۰+ می باشد.

▪ رطوبت مجاز در محل انبارش حداکثر ۷۰٪ می باشد.

زمانیکه دستگاه در محل سرد انبار شده باشد و سپس جهت نصب به محل گرم منتقل شود ممکن است تصعید صورت بگیرد و قطرات آب روی دستگاه شکل بگیرد، لذا قبل از روشن کردن دستگاه مدت ۲ ساعت صبر کنید تا تمام رطوبت ایجاد شده خشک شود سپس دستگاه را روشن نمایید.

### ۳-۴ محل نصب و شرایط محیطی

دستگاه را در محل غیر قابل اشتعال، بدون لرزش، سطح تراز، با تخلیه هوا خوب و مکان خشک نصب نمائید. محل نصب باید قابلیت تحمل وزن دستگاه را داشته باشد (بخش اطلاعات فنی را در بخش ۱۱-۵ را ببینید).  
این دستگاه جهت کار در داخل ساختمان طراحی شده (In door).

	<b>Caution</b>
	<p style="text-align: right;"><b>خطر افزایش دما</b> <b>خطر آسیب به دستگاه</b></p> <p style="text-align: right;">⊘ دستگاه را در محل بدون هواکش نصب ننمائید.</p> <p style="text-align: right;">➤ مطمئن شوید تخلیه هوای کافی جهت پراکندگی حرارت وجود دارد</p>

رنج دمای محیط قابل قبول جهت دستگاه در حال کار ۱۸+ الی ۳۲+ می باشد.  
در صورت تغییر دمای محیط ممکن است نوسانات دمای داخلی دستگاه زیاد شود.

	<p>دمای محیط باید اساسا بین ۲۰ الی ۲۵ درجه باشد زیرا اطلاعات فنی ذکر شده به دمای محیط وابسته است. در شرایط محیطی متفاوت ممکن است اطلاعات فنی ذکر شده در بخش ۱۱-۵ تغییر یابند.</p>
--	---

• رطوبت مجاز محل نصب: ۷۰٪ می باشد.

• ارتفاع محل نصب: حداکثر ۲۰۰۰ متر از سطح دریا می باشد.

• فشار محیط: ۷۵ الی ۱۰۶ کیلو پاسکال می باشد.

زمانیکه چندین دستگاه را در کنار هم استفاده می نمائید، حداقل فاصله مجاز بین دستگاه ها ۲۵ سانتی متر، فاصله از دیوار پشت ۱۰ سانتی متر، و دیوار های جانبی ۱۶ سانتی متر میباشد. حداقل فاصله هوایی از بالای دستگاه ۱۰ سانتی متر میباشد. آون ها و اینکوباتور های حرارتی تا حجم ۱۲۰ لیتری میتوانند به صورت دو تایی روی یکدیگر قرار داده شوند. برای این منظور جهت جلوگیری از سر خوردن از یک صفحه لاستیکی جهت قرار دادن در زیر پایه های دستگاه بالایی استفاده نمائید.



	<b>Caution</b>
	<p><b>خطر سر خوردن یا لغزیدن دستگاه‌بالایی</b> <b>خطر آسیب به دستگاه</b></p> <p>⊘ آون ها و اینکوباتور های حرارتی بالاتر از ۱۲۰ لیتری را روی یکدیگر قرار ندهید . ⊘ دستگاه های اینکوباتور یخچالدار را به هیچ عنوان روی یکدیگر قرار ندهید ➤ در دستگاه های، با حجم کمتر از ۱۲۰ لیتری هنگام قرار دادن دو دستگاه روی یکدیگر زیر هر ۴ پایه دستگاه بالایی، یک صفحه لاستیکی قرار دهید.</p>

	<b>Danger</b>
	<p><b>خطر انفجار</b> <b>خطر مرگ</b></p> <p>⊘ از دستگاه در محل های قابل انفجار استفاده ننمائید. ➤ بخارها ی قابل انفجار را از اطراف دستگاه دور نگه دارید.</p>

#### ۴- نصب دستگاه

کلیه اینکوباتور ها و آونهای تا حجم ۴۰۰ لیتر:  
دارای دو شاخه برق به طول ۱۸۰ سانتیمتر جهت اتصال دائم به برق ۲۲۰ ولت  $\pm 10\%$  و فرکانس ۵۰ HZ می باشند.

<p>محل نصب دستگاه باید نزدیک پرز انتخاب گردد تا در مواقع خطر بتوان به راحتی دو شاخه دستگاه را از برق کشید.</p>	
--	--

آون های ۷۲۰ لیتری :

دارای کابل ۵ پل به طول ۲۷۰ سانتی متر جهت اتصال دائم به برق ۳ فاز ۴۰۰ ولت  $\pm 10\%$  و فرکانس ۵۰ HZ می باشند .  
قبل از روشن کردن دستگاه ،لطفا برق ورودی را چک نمائید .دقت نمائید اتصالات برق باید بر طبق مشخصات لیبل سریال دستگاه برقرار گردد. (بخش ۱-۴-۲ را ببینید).  
گارانتهی دستگاه فقط زمانی معتبر است که سیستم اتصال زمین بر طبق استاندارد مربوطه ایجاد گشته باشد.

	<b>Caution</b>
	<p><b>خطر نوسان ولتاژ برق</b> <b>آسیب به دستگاه</b></p> <p>➤ دستگاه را فقط به پرزهای دارای سیم ارت متصل نمائید. ➤ ولتاژ پرز را با ولتاژ کاری دستگاه (درج شده روی لیبل سریال دستگاه) مقایسه نمائید. ➤ دستگاه را به گونه ای قرار دهید تا در مواقع خطر بتوانید دستگاه را به راحتی از برق بکشید. ➤ قبل از اتصال دو شاخه دستگاه به پرز برق لطفا اطلاعات الکتریکی در بخش ۱۱-۵ را مطالعه نمائید .</p>

## ۵- راه اندازی دستگاه

### ۵-۱ روشن کردن دستگاه

<p>در دستگاه های اینکوباتور یخچالدار قبل از روشن کردن دستگاه توجه نمایید تا از آخرین جابجایی حداقل ۲ ساعت گذشته باشد.</p>	
---	--

<p>در دستگاههای حرارتی ممکن است دفعات اول راه اندازی، بخارات یا بوی سوختگی متصاعد شود. این نشانه خرابی دستگاه نمیباشد. جهت کم کردن بخارات پیشنهاد میگردد دستگاه را در دفعات اول در محلی با تخلیه هوای زیاد روشن نمائید.</p>	
---	--

### الف- دوشاخه دستگاه را به پریز برق وصل نمائید (موارد ذکر شده در بخش ۱-۵ را رعایت فرمائید)

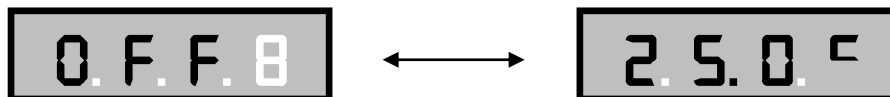
	Caution
<p style="text-align: right;">. خطر برق خطر آسیب رسیدن به دستگاه</p> <p>هیچ دستگاه برقی دیگری را نباید به همان پریز متصل نمائید، چه با سه راهی و چه با موارد مشابه.</p> <p style="text-align: right;">➤ برق ورودی دستگاه باید توسط یک فیوز مینیاتوری با قابلیت تحمل ۳۰٪ بیشتر از آمپر دستگاه محافظت شود.</p>	

<p>توجه نمائید که پریز، سیم کشی و فیوز مربوطه باید توانائی عبور جریانی معادل ۳۰٪ بیشتر از جریان مصرفی دستگاه را داشته باشد.</p>	
---	--

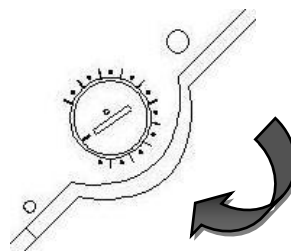
### ب- دستگاه را توسط کلید پاور روشن نمائید.

حال نمایشگر دستگاه دمای محفظه را نمایش میدهد.

در صورتیکه دستگاه در مد OFF باشد، نمایشگر دستگاه متناوبا دمای محفظه و "off" را نمایش میدهد. (برای مثال ۲۵ درجه)



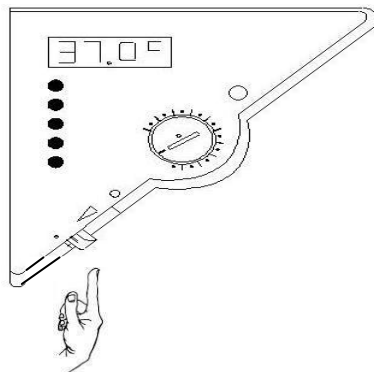
### ج- ترموستات اطمینان را توسط یک سکه در جهت عقربه ساعت تا انتها بچرخانید.



۲-۵ در صورتیکه دستگاه در مد OFF باشد هیچ یک از المان های دستگاه (المنت، فن، کمپرسور و...) کار نمیکنند. جهت فعال کردن دستگاه باید توسط شستی **Start/ Stop** دستگاه را فعال کرد.

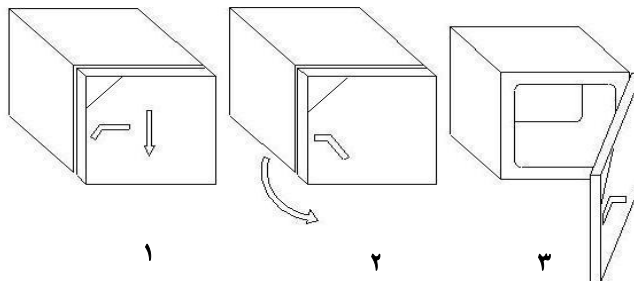
### ۳-۵ دریچه تخلیه هوا (فقط آون ها و اینکوباتورهای حرارتی)

با باز کردن دریچه تخلیه هوا می توانید میزان هوای خروجی و میزان ورود هوای تازه به داخل محفظه را تنظیم نمایید.  
• باز کردن دریچه تخلیه هوا ممکن است در هم دمائی دستگاه تاثیر منفی بگذارد.

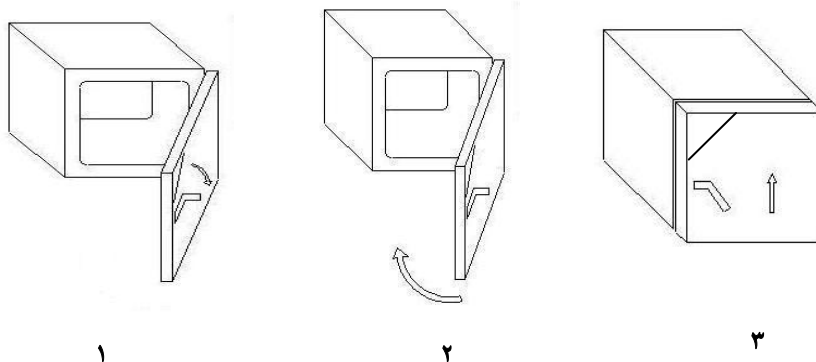


### ۴-۵ نحوه باز و بسته کردن درب:

(۱) جهت باز کردن درب دستگاه: دستگیره را به آرامی به سمت پایین فشار دهید.



(۲) جهت بستن درب: در حالی که دستگیره درب به سمت پایین قرار دارد ابتدا درب را بسته سپس دستگیره را به آرامی به سمت بالا بچرخانید.

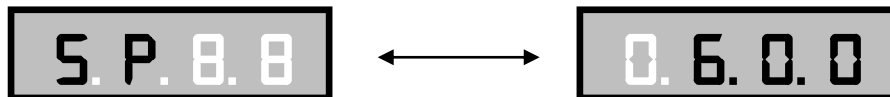


## ۶- تنظیمات کنترلر دستگاه

### ۱-۶ وارد کردن دمای ست (بدون رمپ)

جهت تنظیم دمای مورد نظر به روش زیر عمل نمایید.

- ۱- در حالیکه نمایشگر دستگاه در صفحه اصلی قرار دارد شستی **Menu** را فشار دهید. اکنون نمایشگر به طور متناوب "sp" و دمای ست را نمایش می دهد (برای مثال ۶۰ درجه)



- ۲- توسط شستی های **UP** و **Down** دمای مورد نظر را تنظیم نمایید.

<p>در اینکوباتور های حرارتی دمای مطلوب قابل تنظیم از ۵ درجه بالای دمای محیط (حداقل ۲۰ درجه) الی ۸۰ درجه سانتیگراد می باشد.</p>	
<p>در اینکوباتور های یخچالدار دمای قابل تنظیم از ۵- الی ۷۰+ درجه سانتیگراد می باشد.</p>	
<p>در آون ها دمای مطلوب قابل تنظیم از ۵ درجه بالای دمای محیط (حداقل ۲۰ درجه) الی ۳۰۰ درجه سانتیگراد می باشد.</p>	
<p>همانطور که می دانید از دستگاه آون معمولا برای دمای بالاتر از ۷۰ درجه استفاده می شود. در صورتیکه به طور مداوم دستگاه های آون را در دمای کمتر از ۷۰ درجه استفاده می نمایید لازم است بعضی از پارامترهای کنترلر تغییر یابد. جهت این کار با بخش خدمات FG تماس بگیرید.</p>	

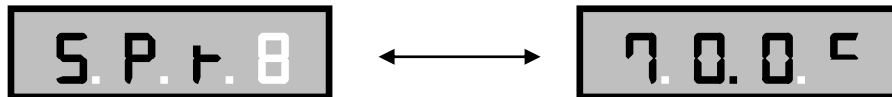
- ۳- ۵ ثانیه صبر نمایید تا عدد جدید در حافظه ذخیره شود. (Save چشمک بزند)

- ۴- شستی **Menu x 3** را ۳ مرتبه فشار دهید تا نمایشگر به صفحه اصلی باز گردد. (دستگاه به طور اتوماتیک پس از ۶۰ ثانیه به صفحه اصلی باز می گردد)

## ۲-۶ مشاهده Spr (ست پوینت مجازی)

در صورتیکه قبلا رمپ انتخاب شده باشد. (بخش ۶-۴ را ملاحظه نمایید).

۱-۲-۶ جهت مشاهده عدد SPR (در حالیکه دستگاه start باشد) شستی **Menu × 2** را ۲ مرتبه فشار دهید در این حالت نمایشگر دستگاه به طور متناوب "Spr" و دمای ست مجازی (برای مثال ۷۰ درجه) را نمایش می دهد.



این عدد فقط جهت نمایش می باشد و توسط دستگاه محاسبه میشود و قابل تنظیم نمی باشد. جهت تنظیم عدد رمپ به بخش ۶-۴ مراجعه نمایید.

۲-۲-۶ شستی **Menu × 3** را ۳ مرتبه فشار دهید تا نمایشگر به صفحه اصلی باز گردد.

نمایشگر دستگاه به طور اتوماتیک پس از ۶۰ ثانیه به صفحه اصلی باز می گردد.



## ۳-۶ تایمر

این دستگاه مجهز به تایمر هوشمند جهت تنظیم زمان پایان کار می باشد. تایمر هوشمند به این معنی است که تایمر از زمانیکه دمای محفظه به دمای ست می رسد فعال می شود.

پس از سپری شدن زمان تنظیم شده دستگاه به طور اتوماتیک در مد OFF قرار می گیرد و کلیه المان های دستگاه (فن، المنت، کمپرسور) خاموش می شوند و نمایشگر دستگاه به طور متناوب بین END و دمای محفظه چشمک می زند.



تایمر را می توانید در دو مد دائم کار و تایمر دار تنظیم نمائید.

**الف. مد دائم کار:** در این مد در واقع تایمر از برنامه خارج می شود و دستگاه به طور دائم تنها بر اساس دمای تنظیم شده کار می کند. هنگامی که تایمر در مد دائم کار قرار دارد زمانیکه دمای محفظه به دمای ست پوینت برسد علامت آن در صفحه نمایشگر به طور دائم به نمایش در می آید.



نمایش ثابت ←

**ب. مد تایمر دار:** در این مد پس از طی شدن زمان تنظیم شده دستگاه در مد OFF قرار می گیرد و کلیه المان های دستگاه (فن، المنت، کمپرسور) خاموش می شوند. هنگامی که تایمر در مد تایمر دار قرار دارد، زمانی که دمای محفظه به دمای ست پوینت برسد تایمر فعال می شود و علامت آن در صفحه نمایشگر شروع به چشمک زدن می نماید.



چشمک زن ←

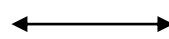
تایمر از زمانیکه دمای محفظه به دمای ست می رسد فعال می شود.	
--	--

در صورت قطع و وصل برق زمان تایمر Reset می شود و به زمان تنظیم شده اولیه باز می گردد.	
--	--

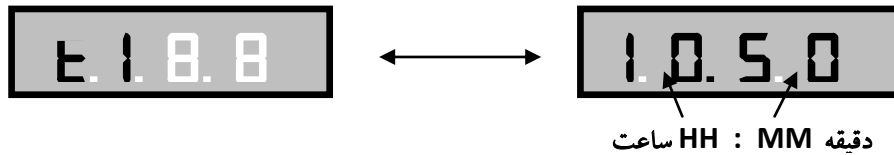
### جهت ورود به بخش تایمر

در حالیکه نمایشگر در صفحه اصلی است شستی **Menu x 3** را ۳ مرتبه فشار دهید (در صورتیکه رمپ فعال است **Menu x 4** مرتبه) در این حالت ممکن است دو حالت وجود داشته باشد:

۱- تایمر در مد دائم کار باشد: در این حالت نمایشگر بین "t1" و "inf" چشمک میزند.

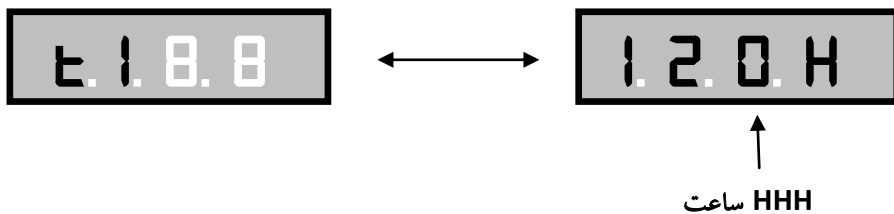


۲- تایمر در مد تایمر دار باشد: در این صورت نمایشگر بین "T1" و "زمان تایمر چشمک میزند، برای مثال ۱۰ ساعت و ۵۰ دقیقه

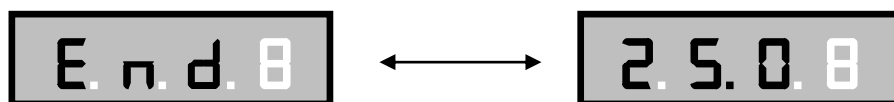


عدد تایمر زمان باقیمانده را نشان میدهد.

• تایمر در زمان های بالاتر از ۹۹:۵۹ دقیقه فقط ساعت را نمایش میدهد برای مثال ۱۲۰ ساعت



در صورت اتمام زمان تایمر صفحه نمایشگر بین دمای محفظه و End متناوباً چشمک میزند. (برای مثال ۲۵ درجه).



۱-۳-۶ تنظیم تایمر از مد تایمر دار به مد دائم کار و یا بالعکس (از حالت دائم کار به تایمر دار):

۱- در حالیکه نمایشگر صفحه اصلی را نمایش میدهد شستی **Menu × 3** را ۳ مرتبه فشار دهید (در صورتیکه ramp فعال است **Menu × 4** ۴ مرتبه)

۲- در این حالت شستی های **UP** و **Down** را همزمان فشار دهید و مدت ۲ ثانیه آن ها را نگه دارید اگر تایمر در مد تایمر دار باشد به مد دائم کار (inf) و اگر در مد دائم کار باشد به مد تایمر دار تغییر مد میدهد

در مد دائم کار دستگاه تنها بر اساس دمای تنظیم شده به صورت پیوسته کار می کند.

۳- شستی **Menu** را یک بار فشار دهید تا نمایشگر صفحه اصلی را نمایش دهد.  
جهت ثبت آخرین تغییرات در حافظه ۵ ثانیه صبر نمائید تا "Save" روی صفحه نمایشگر چشمک بزند.

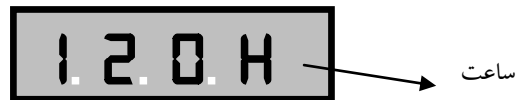
### ۶-۳-۲ تنظیم تایمر

۱- در حالیکه دستگاه در مد Off قرار دارد شستی **Menu × 3** را ۳ مرتبه فشار دهید.

۲- در این حالت در صورتیکه در مد تایمر دار باشد شما می توانید با استفاده از شستی های **UP** و **Down** زمان مورد نظر را تنظیم نمائید. (برای مثال ۵۰:۱۰)



تایمر در زمان های بالاتر از ۹۹:۵۹ فقط ساعت را نمایش می دهد. (برای مثال ۱۲۰ ساعت)



همچنین شما می توانید در حین کار نیز زمان و مد تایمر را تغییر دهید.

زمانیکه دستگاه در حال کار است (Start) در صورتیکه زمان تایمر را تغییر دهید، دستگاه بر اساس عدد جدید کار می کند و در صورت قطع و وصل برق و یا Start مجدد، عدد جدید در حافظه ذخیره نمی شود.



### ۶-۴ تنظیم شیب حرارتی و برودتی RAMP

با تنظیم شیب حرارتی شما میتوانید سرعت گرم یا سرد شدن دستگاه را تنظیم نمائید. این عملکرد در بسیاری از آزمایشگاهها جهت جلوگیری از استرس در فرآیند حرارتی و برودتی مناسب می باشد.

عدد رمپ از ۰ الی ۱۰ قابل تنظیم میباشد. در صورتیکه عدد رمپ روی "OFF" باشد یعنی رمپ کار نمیکند در این حالت دستگاه تنها مطابق دمای تنظیم شده (SP) کار میکند و در سریعترین حالت ممکن به دمای مورد نظر میرسد. اگر رمپ را روی عدد خاصی تنظیم نمائید، از زمان استارت کردن دستگاه ست پوینت مجازی جدیدی برای دستگاه تعریف میشود که این ست پوینت "SPR" نمایش داده میشود (بخش ۶-۲). عدد رمپ بر اساس دقیقه/درجه میباشد یعنی ست پوینت مجازی هر یک دقیقه بر اساس عدد رمپ عوض میشود.

برای مثال دمای حال حاضر ۲۲ درجه میباشد ست پوینت SP ۱۰۰ درجه میباشد و عدد رمپ ۱ میباشد در این حالت در ۱ دقیقه اول SPR میشود ۲۳ و دستگاه به گونه ای کار میکند تا به ۲۳ درجه برسد در یک دقیقه بعدی عدد SPR میشود ۲۴ و دستگاه به گونه ای کار میکند تا به عدد ۲۴ درجه برسد و به همین ترتیب دستگاه هر یک دقیقه SPR جدیدی تعریف می کند تا به ست پوینت اصلی (۱۰۰درجه) برسد.

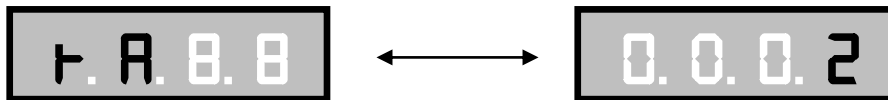
تنظیم رمپ جهت افزایش زمان گرم شدن دستگاه می باشد و زمانیکه RAMP ، OFF باشد دستگاه در سریعترین زمان ممکن به SP می رسد





### جهت تنظیم شیب حرارتی:

الف- هنگامی که نمایشگر در صفحه اصلی قرار دارد شستی **Menu x2** را ۲ مرتبه فشار دهید. (در صورتیکه رمپ فعال است **Menu x3** ۳ مرتبه) در این حالت دستگاه بین "ramp" و "عدد رمپ" متناوبا چشمک میزند. (برای مثال ۲)



ب- با استفاده از شستی های **UP** و **Down** می توانید عدد مورد نظر را وارد نمایید.

ج- شستی **Menu x2** را ۲ بار فشار دهید تا نمایشگر، صفحه اصلی را نمایش دهد.

- جهت ثبت آخرین تغییرات در حافظه ۵ ثانیه صبر نمایید تا "Save" روی صفحه نمایشگر چشمک بزند.
- در صورت تنظیم ramp روی عدد صفر یعنی ramp فعال نیست و دستگاه بر اساس ست پوینت اصلی کار میکند.

عدد رمپ بر اساس درجه / دقیقه می باشد.	
---------------------------------------	--

زمانیکه رمپ OFF باشد SPR نمایش داده نمی شود.	
--	--

### ۵-۶ تایمر تاخیری (Delay Start)

تایمر تاخیری جهت تنظیم زمان شروع کار می باشد. برای مثال زمانیکه تایمر تاخیری را روی عدد ۳H تنظیم می نمایید یعنی دستگاه ۳ ساعت دیگر بر اساس دما و زمان تنظیم شده در مراحل قبل شروع به کار کند. این تایمر از یک دقیقه الی ۹۹ ساعت قابل تنظیم می باشد. با توجه به هزینه برق کمتر در ساعات کم باری، شما می توانید جهت آزمایش هایی که در حین آزمایش نیاز به حضور کاربر ندارند. تایمر تاخیری را به گونه ای تنظیم نمایید تا در ساعات کم باری، دستگاه شروع به کار نماید و بدین ترتیب در مصرف برق صرفه جویی نمایید.

در صورتیکه تایمر تاخیری سپری شده باشد و دستگاه در حال کار باشد، پس از قطع و وصل برق، تایمر تاخیری غیر فعال می شود و پس از وصل شدن برق، دستگاه بلافاصله شروع به کار می کند.	
--	--

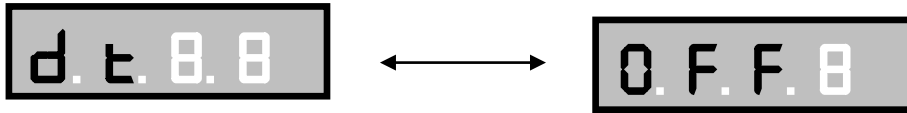
در صورتیکه زمان تایمر تاخیری سپری نشده باشد و برق قطع و وصل شود، پس از وصل برق، زمان تایمر تاخیری Reset می شود و با همان زمان اولیه تنظیم شده شروع به کار می کند.	
---	--

برای فعال، غیر فعال کردن تایمر تاخیری، دستگاه حتما در مد OFF باشد.	
--	--

### جهت تنظیم تایمر تاخیری

الف . شستی **Delay Start** را فشار دهید.

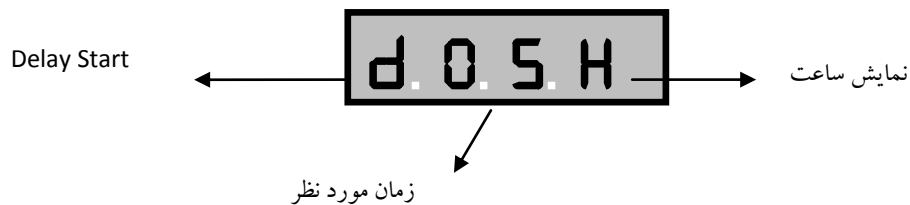
در این حالت نمایشگر دستگاه به صورت زیر شروع به چشمک زدن می نماید.



ب. توسط شستی های **UP** و **Down** زمان مورد نظر را تنظیم نمایید. (برای مثال ۲ دقیقه)



در صورتیکه زمان را روی عدد بیشتر از ۵۹ دقیقه تنظیم نمایید، نمایشگر تنها ساعت را نمایش می دهد. (برای مثال ۵ ساعت)



در صورتیکه زمان باقیمانده تایمر تاخیری به ساعت باشد H و در صورتیکه به دقیقه باشد **TT** را نمایش می دهد

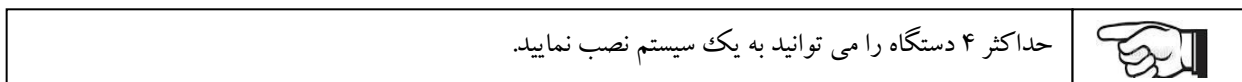
ج - شستی **Start** را فشار دهید، نمایشگر دستگاه زمان باقیمانده جهت شروع به کار را به صورت چشمک زن نمایش می دهد. (برای مثال ۵ ساعت)



پس از طی شدن این زمان، دستگاه در حالت **Start** قرار میگیرد و نمایشگر دستگاه دمای محفظه را نمایش می دهد و طبق برنامه تنظیم شده شروع به کار می کند.

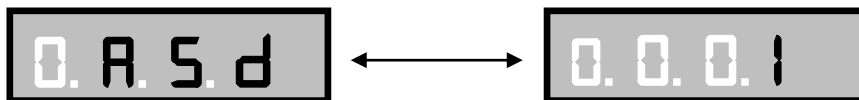
## ۶-۶ آدرس دادن به دستگاه (در صورت سفارش)

این آیتم جهت زمانی است که شما از چند دستگاه استفاده می نمایید و می خواهید این دستگاه ها را به کامپیوتر متصل نمایید تا با استفاده از نرم افزار R12 بتوانید کلیه دماها را ثبت نمایید. جهت این کار نیاز است برای هر دستگاه شماره ای تعریف شود تا مشخص شود اطلاعات ثبت شده در کامپیوتر مربوط به کدام دستگاه است.



جهت آدرس دادن به دستگاه به روش زیر عمل نمایید.

شستی **Menu** را ۵ ثانیه نگه دارید. در این حالت نمایشگر به طور متناوب "Asd" و عدد تنظیم شده را نمایش می دهد. (برای مثال ۱)



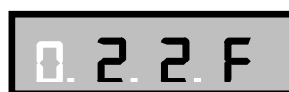
توسط شستی های **UP** و **Down** می توانید شماره دستگاه را مشخص نمایید  
۵ ثانیه صبر نمایید تا عدد ذخیره شود.  
حال در نرم افزار R12 این دستگاه به عنوان دستگاه شماره ۱ شناخته می شود.

## ۶-۷ تنظیم واحد نمایش دما (در صورت سفارش)

شما می توانید واحد نمایش دما را به سانتیگراد یا فارنهایت تنظیم نمایید. در صورت تنظیم واحد نمایش دما به سانتیگراد، نمایشگر حرف C را بعد از دما نمایش می دهد. (برای مثال ۲۲ درجه سانتی گراد)



و در صورت تنظیم واحد نمایش دما به فارنهایت نمایشگر حرف F را بعد از دما نمایش می دهد.



### جهت تنظیم واحد نمایش دما به روش زیر عمل نمایید

الف . شستی Menu را ۵ ثانیه نگه دارید. اکنون نمایشگر به صورت زیر در می آید.



ب. یکبار دیگر شستی Menu را فشار دهید اکنون نمایشگر به صورت زیر به نمایش در می آید.



واحد نمایش دما به صورت فارنهایت

یا



واحد نمایش دما به صورت سانتیگراد

با شستی های Down و UP می توانید واحد نمایش دما به صورت سانتیگراد یا فارنهایت را انتخاب نمایید.

### قطع برق

در صورت قطع برق در حین کار دستگاه، پس از وصل برق در صفحه نمایشگر "PC" به صورت چشمک زن ظاهر میشود. در این حالت دستگاه مطابق با آخرین تنظیمات به کار خود ادامه می دهد ولی "pc" جهت اطلاع کاربر به نمایش در می آید جهت پاک کردن "pc" میتوانی یکی از شستی های up یا down را فشار دهید تا نمایشگر به حالت عادی باز گردد.

در صورت قطع برق کلیه تنظیمات در حافظه می ماند.



در صورت قطع برق زمان تایمر t1 و تایمر تاخیری (dt) Reset می شود.



هرگاه در نمایشگر "PC" به نمایش در می آید یعنی در زمان کار دستگاه ، برق قطع و وصل شده.



## نکات مهم در مورد تنظیمات کنترلر دستگاه

۶۰ ثانیه پس از آخرین تنظیمات نمایشگر، کنترلر به صفحه اصلی باز می گردد.	
جهت ذخیره شدن آخرین تنظیمات در کنترلر ۵ ثانیه صبر نمایید تا "Save" روی صفحه نمایشگر چشمک بزند.	
جهت ورود به منو تنظیمات بهتر است دستگاه در مد Off باشد.	
زمان تقریبی رسیدن دما به شرایط پایداری در دستگاه های بدون فن ۱۲۰ دقیقه و در دستگاه های فن دار ۷۰ دقیقه می باشد.	

### آلارم های دستگاه:

سیستم عیب یاب مرکزی دستگاه در حالت های زیر آلارم می دهد.

۱. بالا رفتن دمای محفظه بیش از ۳۲۰ درجه سانتی گراد.

۲. قطع سنسور.

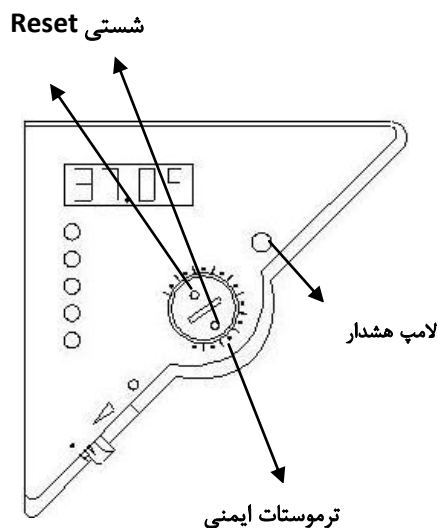
۳. اتصال کوتاه شدن سنسور.

### ۷- ترموستات ایمنی

#### ۷-۱ ترموستات ایمنی در آون ها

ترموستات ایمنی از دستگاه و مواد داخل آن در برابر افزایش دمای ناخواسته محافظت می کند، این ترموستات مطابق با آخرین استانداردهای اروپایی در دستگاه قرار داده شده تا در صورت هر گونه خرابی کنترلر و افزایش دمای محفظه، ترموستات ایمنی ولتاژ المنت را قطع کند، تا مانع از آسیب دیدن مواد داخل محفظه شود. در صورت قطع این ترموستات، تازمانیکه ترموستات دوباره توسط شستی Reset فعال نشود المنت دستگاه کار نمی کند.

زمانیکه ترموستات ایمنی قطع میکند، کنترلر خاموش و لامپ هشدار روشن میشود.





جهت تنظیم ترموستات از یک سکه استفاده نمایید و از چرخاندن آن با شستی Reset خودداری نمایید.



### در صورت قطع ترموستات ایمنی:

۱. دستگاه را از برق بکشید.
۲. علت خرابی را با مشورت پرسنل این شرکت بر طرف نمائید.
۳. صبر نمائید تا دستگاه سرد شود.
۴. ترموستات را در جهت عقربه ساعت تا انتها بچرخانید.
۵. شستی Reset را فشار دهید تا لامپ هشدار خاموش شود.
۶. ترموستات را دوباره تنظیم نمائید. (بخش ۷-۱-۱)
۷. دستگاه را دوباره راه اندازی نمائید.

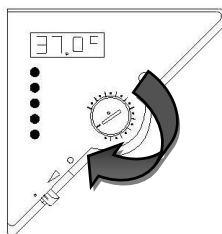
	<p>در صورتیکه در طول کار دستگاه ، ترموستات ایمنی مرتباً قطع میکند نشانه اشکالی در دستگاه میباشد لطفاً حتماً با مرکز خدمات پس از فروش شرکت تماس بگیرید.</p>
---	--

	<p>این ترموستات باید پس از رسیدن دمای دستگاه به دمای مورد نظر تنظیم شود.</p>
---	--

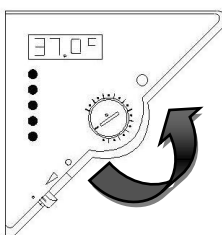
### ۱-۱-۷ روش تنظیم ترموستات ایمنی در آون

جهت تنظیم ترموستات ایمنی به روش زیر عمل نمائید:

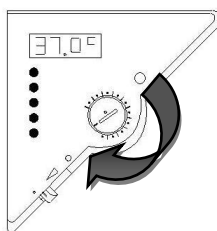
۱- ابتدا با استفاده از یک سکه ترموستات را در جهت عقربه ساعت تا انتها بچرخانید.




۲- سپس دستگاه را start و صبر کنید تا دمای آن به دمای تنظیم شده برسد. حال ترموستات را در خلاف جهت عقربه ساعت بچرخانید تا کنترلر خاموش و لامپ هشدار روشن شود.



۳- دوباره ترموستات را در جهت عقربه ساعت به میزان کمی بچرخانید و شستی **Reset** را فشار دهید تا لامپ هشدار خاموش و کنترلر روشن شود. در صورتیکه با فشار دادن شستی **Reset** لامپ هشدار خاموش نشد، ترموستات را کمی بیشتر در جهت عقربه ساعت بچرخانید و سپس دوباره شستی **Reset** را فشار دهید. حال در صورتی که دمای محفظه از دمای حال حاضر ۵ درجه بیشتر شود این ترموستات قطع میکند و المنت دستگاه تا زمانی که دمای آن به میزان مطلوب نرسد و شستی



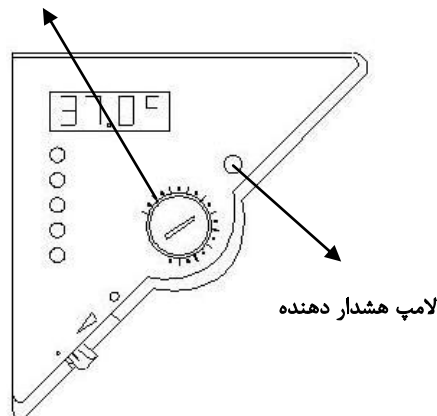
**Reset** دوباره فشار داده نشود ، کار نمی کند

<p>این تنظیم فقط جهت این دما میباشد، در صورتیکه از دستگاه برای دماهای مختلفی استفاده مینمائید برای هر دما باید این ترموستات را جداگانه تنظیم نمود. جهت سهولت در کار میتوانید از علامت گذاری روی دایره مدرج دور ترموستات استفاده نمائید. این دایره از ۱ الی ۱۰ به طور یکسان مدرج شده که نشان دهنده دما از ۳۰ الی ۳۰۰ درجه میباشد.</p>	
--	---

## ۷-۲ ترموستات ایمنی در دستگاههای اینکوباتور

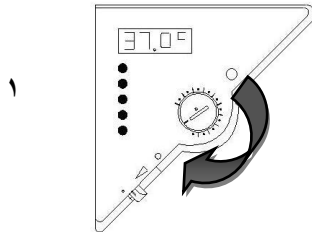
این ترموستات از دستگاه و مواد داخل آن در برابر افزایش دمای ناخواسته محافظت می کند. این ترموستات مطابق با آخرین استانداردهای اروپائی در دستگاه قرار داده شده تا در صورت بروز هر گونه اشکالی در عملکرد کنترلر و افزایش دمای محفظه از دمای تنظیم شده، کنترل حرارت را به دست بگیرد تا مواد داخل دستگاه آسیب نبینند. بدیهی است هنگامی که کنترل حرارت توسط ترموستات ایمنی انجام میشود ممکن است نوسان دما زیاد شود.

ترموستات ایمنی



### در صورت قطع ترموستات ایمنی:

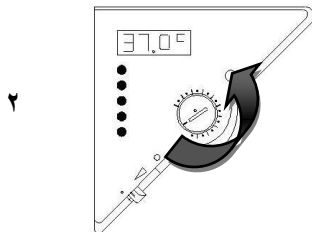
۱. دستگاه را از برق بکشید علت خرابی را با مشورت پرسنل این شرکت بر طرف نمائید.
۲. صبر نمائید تا دستگاه سرد شود
۳. ترموستات را دوباره تنظیم نمائید (بخش ۷-۲-۱)
۴. دستگاه را دوباره راه اندازی نمائید.



### ۱-۲-۷ روش تنظیم ترموستات ایمنی در اینکوباتور ها

جهت تنظیم این ترموستات به روش زیر عمل نمائید:

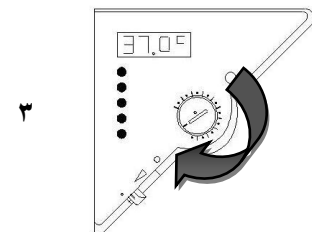
۱- ابتدا با استفاده از یک سکه ترموستات را در جهت عقربه ساعت تا انتها بچرخانید.



۲ - سپس دستگاه را Start و صبر نمایید تا دمای آن به دمای تنظیم

شده برسد. حال ترموستات را در خلاف جهت عقربه ساعت

بچرخانید تا لامپ هشدار روشن شود .



۳ - دوباره ترموستات را در جهت عقربه ساعت به آرامی

بچرخانید تا لامپ هشدار خاموش شود.

حال در صورتی که دما از دمای حال حاضر ۳ درجه بیشتر شود این ترموستات کنترل حرارت را به دست می گیرد.

در صورتیکه در طول کار دستگاه، ترموستات ایمنی مرتباً قطع و وصل می کند، نشانه اشکالی در دستگاه می باشد، لطفاً "حتماً" با مرکز خدمات پس از فروش شرکت تماس حاصل فرمایید.



این ترموستات باید پس از رسیدن دمای دستگاه به دمای مورد نظر تنظیم شود.



این تنظیم فقط جهت این دما میباشد، در صورتیکه از دستگاه برای دماهای مختلفی استفاده مینمائید برای هر دما باید این ترموستات را جداگانه تنظیم نمود. جهت سهولت در کار میتوانید از علامت گذاری روی دایره مدرج دور ترموستات استفاده نمائید. این دایره از ۱ الی ۱۰ به طور یکسان مدرج شده که نشان دهنده دما از ۲۰ الی ۹۰ درجه میباشد.





## توضیحاتی در خصوص سیستم سرد کننده دستگاه ( سری CIFS و CIF)


### تکنولوژی منحصر به فرد NON CUT:


تکنولوژی NON CUT جهت کنترل دمای محفظه در حالت سرمایش می باشد. این تکنولوژی برای اولین بار در ایران توسط شرکت فن آزما گستر در دستگاه های اینکوباتور یخچالدار به کار برده شد و باعث گردید تا این دستگاه ها دقت بی نظیر ۰/۱ درجه را نه تنها در حالت گرمایش بلکه در حالت سرمایش نیز تجربه کنند. در این سیستم جهت کنترل سرما نیازی به قطع و وصل کمپرسور نیست ( این کار قطعا باعث کوتاه شدن عمر کمپرسور می گردد) بلکه میزان گاز ورودی به اواپراتور کم و زیاد می شود که در نهایت میزان سرمای اواپراتور و محفظه داخلی کنترل می گردد. همچنین صرفه جویی قابل ملاحظه در مصرف برق از دیگر مزایای NON CUT می باشد.


### برفک زدایی:

همانطور که می دانید شکل گیری برفک یکی از معضلات دستگاه های برودتی می باشد و برفک زدایی باعث نوسان دما می شود. NON CUT توانسته برای دماهای بالاتر از ۱۰+ درجه سانتیگراد این مشکل را بر طرف نماید. گرچه اینکوباتور های FG کاملا نسبت به محیط آب بندی می باشند، اما با توجه به اهمیت دقت دمایی در محصولات پزشکی امکان فرایند برفک زدایی اتوماتیک جهت دماهای کمتر از ۱۰+ درجه سانتی گراد نمی باشد. لذا در صورتیکه دستگاه را در دماهای کمتر از ۱۰+ برای زمانی طولانی استفاده می نمایید. لازم است حتما در فواصل زمان خاص (بسته به رطوبت و دمای محیط) نسبت به برفک زدایی به صورت دستی اقدام نمایید.

درب دستگاه همیشه بسته باشد .	
------------------------------	---

جهت دماهای بالاتر از ۱۰+ برفک زدایی به صورت اتوماتیک انجام می پذیرد .	
---	---

در صورتی که دستگاه را در دماهای کمتر از ۱۰+ درجه سانتیگراد برای مدت طولانی استفاده می نمایید، برفک زدایی باید به صورت دستی انجام پذیرد .	
--	---

برفک منجر به کاهش عملکرد سیستم سرمایش می شود .	
--	---

### جهت برفک زدایی دستی:

۱. دستگاه را در دمای +۴۰ درجه سانتی گراد و زمان ۳۰ دقیقه تنظیم نمایید.
۲. درب دستگاه را ببندید و مدت ۳۰ دقیقه صبر نمایید تا برفک ها آب شوند.

### کارکرد دستگاه در دماهای کمتر از صفر درجه :

زمانیکه دستگاه در دمای کمتر از صفر درجه سانتیگراد کار می کند ممکن است در محفظه داخل و اطراف آن مقدار کمی برفک شکل گیرد.

در صورتیکه برفک زیادی در اطراف درب شکل گیرد . کیپ بودن درب دستگاه را چک نمایید.




زمانیکه دستگاه بیشتر از یک روز به طور دائم روی دمای کمتر از صفر درجه سانتیگراد کار می کند. لایه نازکی از برفک ممکن است در محفظه داخل و درب شیشه ای شکل بگیرد (مقدار برفک بستگی به دما و رطوبت محیط دارد) که این برفک تاثیری در عملکرد دستگاه ندارد.

عملکرد سیستم سرمایش ممکن است در اثر شکل گیری برفک بر روی اواپراتور کمتر شود برای جلوگیری از این مورد، دستگاه را به صورت دستی برفک زدایی نمایید. برای مثال هر ۳ روز یک بار.






## ۸- نگهداری، نظافت و سرویس های دوره ای دستگاه

### ۸-۱ نگهداری

Caution	
	<p>➤ از فرو کردن اجسام نوک تیز در منافذ دستگاه خودداری نمایید.</p> <p>➤ در صورت عدم استفاده از دستگاه به مدت طولانی، دستگاه را توسط کلید پاور خاموش نمایید. (بخش ۹)</p> <p>➤ حتما از لوازم جانبی و ملزومات مورد تأیید شرکت فن آزما گستر استفاده نمایید.</p> <p>➤ در هنگام رعدوبرق دستگاه را از برق بکشید.</p> <p>⊘ دستگاه را در معرض امواج الکترو مغناطیسی قرار ندهید. این کار ممکن است موجب اختلال در دستگاه گردد.</p>

### ۸-۲ نظافت دستگاه

! Danger	
  	<p><b>خطر الکتریکی</b></p> <p><b>خطر مرگ</b></p> <p>⊘ جهت نظافت دستگاه از پاشیدن آب به داخل محفظه، سینی ها و یا سایر نقاط دستگاه اکیدا خودداری نمایید.</p> <p>⊘ قبل از تمیز کردن دستگاه آن را از برق بکشید.</p> <p>➤ قبل از روشن کردن دستگاه آن را کاملا خشک نمایید.</p> <p>➤ نظافت دوره ای شیارهای تهویه جهت تضمین تهویه مناسب توصیه می شود. جهت انجام این کار حتما دستگاه را از برق بکشید.</p> <p>➤ جهت نظافت دستگاه از یک دستمال نمدار استفاده نمایید.</p> <p>⊘ هرگز از مواد اسیدی جهت نظافت دستگاه استفاده ننمایید.</p> <p>⊘ گاز دستمال آغشته به تینر یا الکل و یا مواد پاک کننده جهت تمیز کردن دستگاه استفاده ننمایید. این کار باعث از بین رفتن رنگ و آسیب به محفظه داخلی دستگاه می گردد.</p> <p>⊘ برخی اسپری ها و یا مایعات تمیز کننده، به قسمت های پلاستیکی و کنترلر دستگاه آسیب وارد می کنند بنابراین از استفاده این مواد بر روی دستگاه و یا اطراف آن خودداری نمایید.</p>

### ۳-۸ سرویس های دوره ای

	<b>Danger</b>
	<p>خطر برق خطر مرگ ⊘ در زمان کار کردن به هیچ عنوان دستگاه را خیس ننمائید. ⊘ در پشت دستگاه را به هیچ عنوان باز نکنید. ➤ قبل از انجام هر گونه تعمیرات دستگاه را از برق بکشید.</p>

این دستگاه برای دوره کار طولانی طراحی شده و نیاز به نگهداری خاص ندارد. توصیه میگردد جهت استفاده بهینه از دستگاه به نکات زیر توجه فرمائید:

تعمیر دستگاه فقط باید توسط متخصصین و یا نمایندگان رسمی این شرکت انجام شود.	
جهت انجام مراحل کالیبراسیون لازم است هر ۶ ماه یکبار توسط شرکت های مورد تایید اداره استاندارد ، دستگاه کالیبره شود.	
در صورت نیاز به تعویض نوار دور درب تنها زمانیکه دستگاه سرد است این کار را انجام دهید	

جهت نیاز به هر گونه تعمیر و یا سرویس دستگاه تنها با این شرکت یا نمایندگان رسمی این شرکت تماس بگیرید.

تلفن های مرکز خدمات: ۰۲۶-۴۵۳۳۳۷۴۷-۹

ایمیل: [FGservice@Fgiran.com](mailto:FGservice@Fgiran.com)

### ۴-۸ ارسال دستگاه به شرکت

جهت ارسال دستگاه به شرکت حتی المقدور از بسته بندی اصلی دستگاه استفاده نمائید در غیر این صورت حتما از بسته بندی مناسب استفاده نمائید تا دستگاه در حمل و نقل آسیب نبیند، بدیهی است این شرکت هیچ گونه مسئولیتی در قبال آسیب دیدن دستگاه در حمل و نقل نمی پذیرد.

قبل از ارسال دستگاه حتما با واحد خدمات تماس بگیرید ممکن است اشکال دستگاه به صورت تلفنی بر طرف شود جهت ارسال دستگاه حتما فرم صفحه ۴۷ را تکمیل نمائید و به همراه دفترچه گارانتی طلائی، لیبل تاریخ تولید و برگه ثبت در وب سایت با دستگاه ارسال نمائید.

### ۹- عدم استفاده از دستگاه برای مدت طولانی

۱. دستگاه را حتما توسط کلید پاور خاموش نمائید و دستگاه را از برق بکشید.

۲. در صورت نیاز به انبارش دستگاه، آن را مطابق با شرایط ذکر شده در بخش ۳-۳ نگهداری نمائید .

زمانیکه دستگاه را خاموش میکنید کلیه مقادیر تنظیم شده توسط کاربر در حافظه دستگاه حفظ میشوند.	
---	--

## ۱۰- اشکال یابی دستگاه

اشکال پیش آمده	علت اشکال	اقدام اصلاحی
دما به عدد ست نمی رسد	درب دستگاه کاملاً بسته نشده	درب دستگاه را کاملاً ببندید
	نوار دور درب آسیب دیده	نوار دور درب را تعویض نمایید
	پارامترهای کنترلر تغییر کرده	با مرکز خدمات تماس بگیرید
	ولتاژ ورودی اشتباه است	ولتاژ ورودی را چک نمایید
	دستگاه استارت نشده	دستگاه را استارت نمایید
فن کار نمی کند یا به آرامی می چرخد	فن خراب است	با مرکز خدمات تماس بگیرید
دما در عدد ست ثابت نمی ماند	کنترلر خراب است	با مرکز خدمات تماس بگیرید
	خرابی pt100	
محفظه گرم نمی شود	خرابی المنت	با مرکز خدمات تماس بگیرید
	خرابی SSR	
تایمر قطع کرده است	تایمر قطع کرده است	دستگاه را دوباره Start نمایید.
	ترموستات ایمنی قطع می باشد (در آون ها)	
	ترموستات ایمنی تنظیم نمی باشد	ترموستات ایمنی را مطابق دستور العمل مربوطه در بخش ۷ تنظیم نمایید
محفظه بسیار گرمتر از دمای ست می باشد و چراغ ترموستات ایمنی روشن است (آون)	کنترلر خراب است	با مرکز خدمات تماس بگیرید.
	ترموستات ایمنی تنظیم نیست	ترموستات ایمنی را مطابق دستور العمل در بخش ۷ تنظیم نمایید
دمای محفظه نوسان زیادی دارد و لامپ هشدار گاهی روشن میشود (اینکوباتور ها)	ترموستات ایمنی خراب است	با مرکز خدمات تماس بگیرید.
	دوشاخه دستگاه به پریز متصل نیست	دوشاخه را چک نمایید
دستگاه روشن نمیشود	فیوز دستگاه سوخته است	فیوز دستگاه را مطابق دستورالعمل ۱۱-۴ با فیوز با همان جریان اسمی تعویض نمایید در صورتیکه فیوز مجدداً سوخت با مرکز خدمات تماس بگیرید
	کلید پاور خاموش است	کلید پاور را روشن نمایید.
زمان گرم شدن دستگاه بیشتر از زمان مشخص شده در اطلاعات فنی می باشد	آون به طور کامل بار گذاری شده است	با مرکز خدمات تماس بگیرید
	مواد داخل آون را کم نمایید یا زمان بیشتری به دستگاه بدهید. ممکن است RAMP دستگاه فعال باشد.	
دستگاه آلارم میزند	دمای دستگاه بیشتر از ۳۲۰ درجه شده	با مرکز خدمات تماس بگیرید
	سنسور خراب است	
داغ شدن پریز برق	ضعیف بودن پریز	تعویض پریز
نمایش PC	قطع برق در زمان کارکرد دستگاه	فشاردن شستی های UP و Down



کلیه تعمیرات فقط باید توسط پرسنل رسمی این شرکت و یا نمایندگان رسمی این شرکت انجام پذیرد. بدیهی است این شرکت مسئولیتی در مورد اشکالاتی که در اثر دستکاری دستگاه توسط افرادی غیر از متخصصین این شرکت بوجود می آید ندارد.

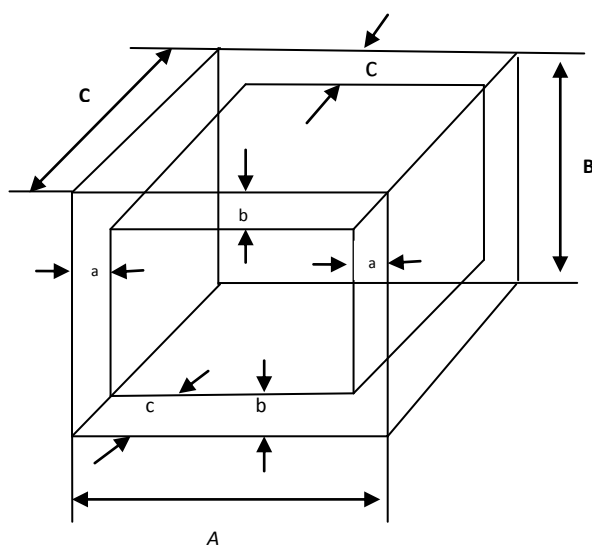
## ۱۱- توضیحات فنی

### ۱-۱۱ کالیبره دستگاه

این دستگاه در کارخانه شرکت فن آزما گستر کالیبره شده، همچنین کالیبره کردن دستگاه از روی برد نیز امکان پذیر می باشد، در صورت نیاز به کالیبره کردن دستگاه لطفا با واحد خدمات تماس بگیرید.

### ۲-۱۱ بار گذاری

حجم مفید دستگاه به روش زیر محاسبه می شود:



A, B, C = ابعاد داخلی (W, H, D)

a, b, c = فاصله لازم از دیواره دستگاه جهت بار گذاری

$$a = 0.1 \times A$$

$$b = 0.1 \times B$$

$$c = 0.1 \times C$$

$$\text{حجم مفید } V_{\text{use}} = (A-2a) \times (B-2b) \times (C-2c)$$




اطلاعات فنی محصول بر اساس حجم مفید دستگاه اندازه گیری شده است.



نمونه ها را در فضای خارج از حجم مفید قرار ندهید.  
هنگام بار گذاری توجه نمایید نمونه ها را به گونه ای در داخل محفظه قرار دهید که فضای کافی برای گردش هوا، داخل محفظه باشد.  
محفظه داخلی را با نمونه های بزرگ به بخش های مختلف تقسیم ننمائید.  
نمونه ها را در نزدیک یکدیگر به گونه ای قرار ندهید تا هوا نتواند در بین آن ها جریان داشته باشد و بدین وسیله از هم دمائی در نقاط مختلف مطمئن شوید.  
از چیدن وسایل روی کف دستگاه جدا خودداری ننمائید.



### ۳-۱۱ سینی های دستگاه:

سینی های دستگاه از نوع توری در نظر گرفته شده اند تا کمک شایانی به هم دمایی دستگاه نمایند. جهت راحتی کار مصرف کننده، قابلیت تغییر فاصله سینی ها نیز وجود دارد. با توجه به تعداد کشویی هایی که در جداره های داخلی دستگاه قرار دارند، شما می توانید طبقات بیشتری در دستگاه قرار دهید. جهت تهیه طبقات اضافی با واحد فروش تماس بگیرید.

<p>هنگام بارگذاری روی هر طبقه به وزن قابل تحمل در هر طبقه و وزن قابل تحمل در کل دستگاه (در بخش ۵-۱۱) توجه نمایید.</p>	
<p>از کشیدن اجسام نوک تیز و زبر مانند اسکاج و چاقو روی سینی دستگاه خودداری نمایید.</p>	
<p>جهت نظافت سینی ها از دستمال نم دار استفاده نمایید و از قرار دادن سینی ها در آب خودداری نمایید.</p>	

### ۴-۱۱ حفاظت در برابر اضافه جریان

دستگاه های تک فاز با یک فیوز که در پشت دستگاه کنار کابل ورودی قابل دسترس می باشند، در برابر اضافه جریان محافظت شده اند. در صورت نیاز به تعویض فیوز دقت نمایید که فیوز جایگزین حتما با همان جریان اسمی باشد. دستگاه های ۳ فاز توسط یک فیوز داخلی محافظت شده اند که از بیرون قابل دسترس نمی باشند. در صورت سوختن این فیوز و نیاز به تعویض آن حتما با مرکز خدمات FG تماس بگیرید.

	 <b>Danger</b>
	<p>خطر الکتریکی خطر مرگ</p> <p>➤ جهت تعویض فیوز حتما دستگاه را از برق بکشید.</p> <p>➤ جهت جایگزینی فیوز حتما از فیوزی با همان جریان اسمی استفاده بنمائید.</p>

## ۱۱-۵ اطلاعات فنی

مصرف کننده محترم با توجه به سری های تولید متفاوت و احتمال تغییر بعضی از مقادیر این جدول، جهت اطلاع دقیق و به روز مقادیر جدول، می توانید به سایت [www.FGiran.com](http://www.FGiran.com) مراجعه نمایید.

## ۱۱-۵-۱ آون

BF400E/ BFS400E	BF240E/ BFS240E	BF120E/ BFS120E	BM120E/ BMS120E	BF55E/ BFS55E	BM55E/ BMS55E	
<b>مشخصات خارجی:</b>						
۱۲۹/۵	۱۰۷/۵	۸۲/۵	۸۲/۵	۶۴/۵	۶۴/۵	عرض (cm)
۱۰۳/۵	۸۴	۶۷/۵	۶۷/۵	۶۳/۵	۶۳/۵	ارتفاع با پایه (cm)
۶۹	۶۹	۶۸	۶۸	۵۴/۵	۵۴/۵	عمق (بدون دستگیره) (cm)
۷۶	۷۶	۷۵	۷۵	۶۱/۵	۶۱/۵	عمق (با دستگیره و کنترلر) (cm)
۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	حداقل فاصله مجاز از دیوار پشت (cm)
۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	حداقل فاصله مجاز از دیوارها و دستگاه های مجاور (cm)
۵	۵	۵	۵	۵	۵	قطر دریچه تخلیه هوا (cm)
۲	۲	۱	۱	۱	۱	تعداد درب (عدد)
۱۴۵	۹۶	۶۲	۵۵	۴۴	۴۱	وزن دستگاه (خالی) (kg)
<b>مشخصات داخلی:</b>						
۱۰۶	۸۴	۵۹	۵۹	۴۱	۴۱	عرض (cm)
۸۰	۶۲	۴۵/۵	۴۵/۵	۴۲	۴۲	ارتفاع (cm)
۴۶/۵	۴۶/۵	۴۵/۵	۴۵/۵	۳۲	۳۲	عمق (cm)
۴۰۰	۲۴۰	۱۲۰	۱۲۰	۵۵	۵۵	حجم داخلی (Lit)
۲ - (۹)	۲ - (۷)	۲ - (۵)	۲ - (۵)	۲ - (۴)	۲ - (۴)	تعداد سینی استاندارد - (قابل سفارش)
۵	۵	۵	۵	۵	۵	قابلیت تحمل وزن برای هر سینی (kg)
۴۵	۳۵	۲۵	۲۵	۲۰	۲۰	قابلیت تحمل وزن کل طبقات (kg)



BF400E/ BFS400E	BF240E/ BFS240E	BF120E/ BFS120E	BM120E/ BMS120E	BF55E/ BFS55E	BM55E/ BMS55E	
<b>اطلاعات حرارت:</b>						
۳۰۰ °C	۳۰۰ °C	۳۰۰ °C	۳۰۰ °C	۳۰۰ °C	۳۰۰ °C	رنج حرارتی: ۵ درجه بالا تر از دمای محیط (حداقل ۲۰ درجه) الی
±۰/۲	±۰/۲	±۰/۲	±۰/۲	±۰/۲	±۰/۲	دقت نمایشگر در ۷۰ °C
± ۰/۵	± ۰/۵	± ۰/۵	± ۰/۵	± ۰/۵	± ۰/۵	دقت نمایشگر در ۱۵۰ °C
± ۱	± ۱	± ۱	± ۱	± ۱	± ۱	دقت نمایشگر در ۲۵۰ °C
± ۰/۵	± ۰/۵	±۰/۵	± ۱	± ۰/۵	± ۱	نوسان دما در ۱۰۰ °C
<b>هم دمایی در ۲۷ نقطه از محفظه:</b>						
±۲	±۲	± ۱	±۲/۵	±۱	±۱/۵	هم دمایی در ۷۰ °C
±۲/۵	±۲/۵	±۱/۵	±۳	±۱/۵	±۳	هم دمایی در ۱۵۰ °C
±۳/۵	±۳/۵	±۲/۵	±۴/۵	±۲/۵	±۴	هم دمایی در ۲۵۰ °C
<b>زمان رسیدن به دما*</b>						
۲۵	۱۷	۱۵	۲۵	۱۵	۲۵	زمان رسیدن به دمای ۷۰ °C
۴۰	۳۰	۳۰	۳۵	۲۷	۳۵	زمان رسیدن به دمای ۱۵۰ °C
۷۰	۶۰	۶۰	۷۰	۶۰	۷۵	زمان رسیدن به دمای ۲۵۰ °C
<b>بازگشت دما به دمای Set بعد از باز کردن درب دستگاه به مدت ۳۰ ثانیه (*):</b>						
۴	۳	۳	۵	۳	۵	بازگشت دما در ۷۰ °C (min)
۱۵	۷	۶	۱۰	۵	۸	بازگشت دما در ۱۵۰ °C (min)
۲۵	۱۵	۱۵	۲۰	۱۰	۱۵	بازگشت دما در ۲۵۰ °C (min)
<b>اطلاعات الکتریکی:</b>						
۲۲۰	۲۲۰	۲۲۰	۲۲۰	۲۲۰	۲۲۰	ولتاژ (V AC)
۳۱۰۰	۲۲۵۰	۱۶۰۰	۱۵۰۰	۱۳۲۰	۱۲۰۰	توان مصرفی (W)
۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	فرکانس (HZ)
۱۴	۱۰/۷	۷/۲	۶/۸	۶	۵/۴	جریان (A)
تک فاز	تک فاز	تک فاز	تک فاز	تک فاز	تک فاز	نوع برق

**(\*) ۹۸٪ دمای Set**

توضیح: کلیه مقادیر این جدول جهت دستگاه های استاندارد، در دمای محیطی ۲۵ درجه سانتیگراد، ولتاژ ۲۲۰ ولت و بسته بودن کلیه دریچه ها می باشند.  
کلیه مقادیر دما در نقاط مجاز داخل محفظه اندازه گیری شده اند. (طبق دستورالعمل بارگذاری دستگاه).

۱۱-۵-۲ اینکوباتور

CF400E/ CFS400E	CF240E/ CFS240E	CM120E/ CMS120E	CM55E/ CMS55E	
<b>مشخصات خارجی:</b>				
۱۲۹/۵	۱۰۷/۵	۸۲/۵	۶۴/۵	عرض (cm)
۱۰۳/۵	۸۴	۶۷/۵	۶۳/۵	ارتفاع با پایه (cm)
۶۹	۶۹	۶۸	۵۴/۵	عمق (بدون دستگیره) (cm)
۷۶	۷۶	۷۵	۶۱/۵	عمق (با دستگیره و کنترلر) (cm)
۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	حداقل فاصله مجاز از دیوار پشت (cm)
۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	حداقل فاصله مجاز از دیوارها و دستگاه های مجاور (cm)
۵	۵	۵	۵	قطر دریچه تخلیه هوا (cm)
۲	۲	۱	۱	تعداد درب (عدد)
۲	۲	۱	۱	درب داخلی شیشه ای (عدد)
۱۴۵	۱۰۵	۶۱	۴۳	وزن دستگاه (خاله) (kg)
<b>مشخصات داخلی:</b>				
۱۰۶	۸۴	۵۹	۴۱	عرض (cm)
۸۰	۶۲	۴۵/۵	۴۲	ارتفاع (cm)
۴۶/۵	۴۶/۵	۴۵/۵	۳۲	عمق (cm)
۴۰۰	۲۴۰	۱۲۰	۵۵	حجم داخلی (Lit)
۲ - (۹)	۲ - (۷)	۲ - (۵)	۲ - (۴)	تعداد سینی استاندارد - (قابل سفارش)
۵	۵	۵	۵	قابلیت تحمل وزن برای هر سینی (kg)
۴۵	۳۵	۲۵	۲۰	قابلیت تحمل وزن کل طبقات (kg)

CF400E/ CFS400E	CF240E/ CFS240E	CM120E/ CMS120E	CM55E/ CMS55E	
<b>اطلاعات حرارت:</b>				
۸۰	۸۰	۸۰	۸۰	رنج حرارتی: ۵ درجه بالا تر از دمای محیط حداقل ۲۰ درجه) الی
±۰/۱	±۰/۱	±۰/۱	±۰/۱	دقت نمایشگر در ۳۷ °C
±۰/۲	±۰/۲	±۰/۱	±۰/۱	دقت نمایشگر در ۵۰ °C
± ۰/۱	± ۰/۱	± ۰/۱	± ۰/۱	نوسان دما در ۳۷ °C
± ۰/۲	± ۰/۲	± ۰/۱	± ۰/۱	نوسان دما در ۵۰ °C
هم دمایی در ۲۷ نقطه از محفظه:				
± ۰/۵	± ۰/۳	± ۰/۲	± ۰/۲	هم دمایی در ۳۷ °C
± ۱	± ۱	± ۰/۵	± ۰/۵	هم دمایی در ۵۰ °C
زمان رسیدن به دما (*):				
۵۰	۵۰	۷۰	۶۰	زمان رسیدن به دمای ۳۷ °C (min)
بازگشت دما به دمای Set بعد از باز کردن درب دستگاه به مدت ۳۰ ثانیه (*):				
۵	۲	۵	۵	بازگشت دما در ۳۷ °C (min)
۸	۴	۸	۸	بازگشت دما در ۵۰ °C (min)
<b>اطلاعات الکتریکی:</b>				
۲۲۰	۲۲۰	۲۲۰	۲۲۰	ولتاژ (V AC)
۸۵۰	۱۱۰۰	۴۰۰	۴۰۰	توان مصرفی (W)
۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	فرکانس (HZ)
۳/۸۷	۵	۱/۸	۱/۸	جریان (A)
تک فاز	تک فاز	تک فاز	تک فاز	نوع برق

(\*): ۹۸٪ دمای Set

توضیح: کلیه مقادیر این جدول جهت دستگاه های استاندارد، در دمای محیطی ۲۵ درجه سانتیگراد، ولتاژ ۲۲۰ ولت و بسته بودن کلیه دریچه ها می باشند.  
کلیه مقادیر دما در نقاط مجاز داخل محفظه اندازه گیری شده اند. (طبق دستورالعمل بارگذاری دستگاه).

## ۱۱-۵-۳ اینکوباتور یخچالدار

CIF400E/ CIFS400E	CIF240E/ CIFS240E	CIF120E/ CIFS120E	CIF55E/ CIFS55E	
<b>مشخصات خارجی:</b>				
۹۳	۹۳	۸۲/۵	۶۴/۴	عرض (cm)
۱۹۴/۵	۱۴۶	۹۷/۵	۹۲	ارتفاع با پایه (cm)
۷۳	۷۳	۶۸	۵۴/۵	عمق (بدون دستگیره) (cm)
۸۰	۸۰	۷۵	۶۱/۵	عمق (با دستگیره و کنترلر) (cm)
۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	حداقل فاصله مجاز از دیوار پشت (cm)
۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	حداقل فاصله مجاز از دیوارها و دستگاه های مجاور (cm)
۱	۱	۱	۱	تعداد درب (عدد)
۲۲۰	۱۷۰	۱۰۵	۷۲	وزن دستگاه (خالی) (kg)
۱	۱	۱	۱	درب داخلی شیشه ای (عدد)
<b>مشخصات داخلی:</b>				
۶۵	۶۵	۵۹	۴۱	عرض (cm)
۱۳۰	۷۸/۵	۴۵/۵	۴۲	ارتفاع (cm)
۴۷/۵	۴۷/۵	۴۵/۵	۳۲	عمق (cm)
۴۰۱	۲۴۲	۱۲۲	۵۵	حجم داخلی (Lit)
۲ - (۱۴)	۲ - (۱۰)	۲ - (۵)	۲ - (۴)	تعداد سینی استاندارد - (قابل سفارش)
۵	۵	۵	۵	قابلیت تحمل وزن برای هر سینی (kg)
۴۵	۳۵	۲۵	۲۰	قابلیت تحمل وزن کل طبقات (kg)

CIF400E/ CIFS400E	CIF240E/ CIFS240E	CIF120E/ CIFS120E	CIF55E/ CIFS55E	
<b>اطلاعات حرارت:</b>				
۵- الی ۷۰	۵- الی ۷۰	۵- الی ۷۰	۵- الی ۷۰	رنج حرارتی (درجه سانتیگراد):
±۰/۵	±۰/۵	±۰/۲	±۰/۲	دقت نمایشگر در ۵ °C +
± ۰/۱	± ۰/۱	± ۰/۱	± ۰/۱	دقت نمایشگر در ۲۵ °C
± ۰/۱	± ۰/۱	± ۰/۱	± ۰/۱	دقت نمایشگر در ۳۷ °C
± ۰/۲	± ۰/۲	± ۰/۲	± ۰/۲	نوسان دما در ۲۵ °C
<b>هم دمایی در ۲۷ نقطه از محفظه:</b>				
± ۰/۸	± ۰/۷	± ۰/۷	± ۰/۷	هم دمایی در ۵ °C +
±۰/۲	±۰/۲	±۰/۲	±۰/۲	هم دمایی در ۲۵ °C
± ۰/۲	± ۰/۲	± ۰/۲	± ۰/۲	هم دمایی در ۳۷ °C
<b>زمان رسیدن به دما (*):</b>				
۹۰	۷۵	۴۵	۴۵	زمان رسیدن به دمای ۵ °C + (min)
۶۰	۶۰	۶۰	۶۰	زمان رسیدن به دمای ۲۵ °C (min)
۶۰	۶۰	۶۰	۶۰	زمان رسیدن به دمای ۳۷ °C (min)
<b>بازگشت دما به دمای Set بعد از باز کردن درب دستگاه به مدت ۳۰ ثانیه (*):</b>				
۲۰	۲۰	۱۰	۱۰	بازگشت دما در ۵ °C + (min)
۵	۵	۵	۵	بازگشت دما در ۲۵ °C (min)
۳	۳	۳	۳	بازگشت دما در ۳۷ °C (min)
<b>اطلاعات الکتریکی:</b>				
۲۲۰	۲۲۰	۲۲۰	۲۲۰	ولتاژ (V AC)
۳۰۰۰	۲۵۰۰	۲۰۰۰	۶۶۰	توان مصرفی (W)
۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	فرکانس (HZ)
۱۳/۶	۱۱/۳	۹	۳	جریان (A)
تک فاز	تک فاز	تک فاز	تک فاز	نوع برق

(\*): ۹۸٪ دمای Set

توضیح: کلیه مقادیر این جدول جهت دستگاه های استاندارد، در دمای محیطی ۲۵ درجه سانتیگراد، ولتاژ ۲۲۰ ولت و بسته بودن کلیه دریچه ها می باشند.  
کلیه مقادیر دما در نقاط مجاز داخل محفظه اندازه گیری شده اند. (طبق دستورالعمل بارگذاری دستگاه).


## ۱۲- گارانتی و خدمات پس از فروش

شرکت فن آزما گستر جهت آسایش مصرف کنندگان ، واحد خدمات پس از فروش را به طور فعال برقرار کرده و در این راستا برای اولین بار در ایران طرح یک سال گارانتی تعویض دستگاه، ۲ سال گارانتی قطعات و ۱۰ سال خدمات پس از فروش را برای این سری از دستگاه ها در نظر گرفته است.

با استفاده از این طرح شما از مزایای زیر برخوردار می گردید:

۱. ۲ سال گارانتی کامل قطعات .
۲. ۱ سال ضمانت تعویض دستگاه.
۳. ۵ سال ضمانت المنت.
۴. ۵ سال ضمانت کمپرسور (اینکوباتور های یخچالدار).
۵. ۱۰ سال خدمات پس از فروش.

امیدواریم با رعایت موارد مندرج در این دفترچه ما را در ارائه خدمات نوین یاری نمائید.

<p>جهت بهره مندی از گارانتی ،همراه داشتن دفترچه گارانتی، لیبل تاریخ تولید، ثبت دستگاه در وب سایت رسمی شرکت و رعایت کلیه موارد مندرج در دفترچه گارانتی الزامی میباشد.(رجوع به دفترچه گارانتی)</p>	
--	---

## ۱-۱۲ فرم ارسال دستگاه به کارخانه

مصرف کننده محترم در صورت نیاز به ارسال دستگاه به کارخانه لطفا این فرم را به طور کامل تکمیل نمائید. همچنین خواهشمند است جهت حفظ سلامت کارکنان این شرکت نسبت به گندزدایی و تمیز کردن دستگاه از مواد میکروبی و غیره که برای سلامت انسان خطرناک است اقدام نمایید. در غیر این صورت کلیه مسئولیت های ناشی از آن به عهده مصرف کننده می باشد. جهت دریافت این فرم می توانید به وب سایت [www.FGiran.com](http://www.FGiran.com) نیز مراجعه نمایید.

تاریخ خرید:

آدرس مصرف کننده :

تلفن:

نام سازمان:

نام کاربر:

علت ارسال:

نوع خرابی:

لوازم جانبی همراه :

توضیحات لازم در مورد مواد مورد استفاده شده در دستگاه :

۱- نام دستگاه /مدل:

۲- شماره سریال:

مهر و امضاء:



