



پل ایده آل تجهیز

— دفترچه راهنمای دستگاه —

انکوباتور کلاسیک و یخچال دار

— مدل PIT053 و PIT053R —

www.medpit.com

فهرست مطالب

۱۸	برنامه‌های طولانی مدت	۱۷
۱۸	برنامه هفتگی (Weekly)	۱۸
۲۱	برنامه‌های متوالی (Sequential)	۱۹
۲۲	Set Point	۱-۱۹
۲۲	Fan	۲-۱۹
۲۲	Length	۳-۱۹
۲۲	Channel 1	۴-۱۹
۲۲	Channel 2	۵-۱۹
۲۳	گراف	۲۰
۲۳	شبکه	۲۱
۲۴	تنظیمات تاریخ	۲۲
۲۴	تنظیمات ساعت	۲۳
۲۵	سیگنال صوتی	۲۴
۲۵	تنظیمات	۲۵
۲۵	Safety Mode	۱-۲۵
۲۷	Set Point Type	۲-۲۵
۲۸	نگهداری و تعمیرات	۲۶
۲۸	یخ زدایی (صرفاً در انکوباتور یخچال دار)	۲۷
۲۹	کالیبراسیون	۲۸
۲۹	فیوز محافظت الکتریکی	۲۹
۲۹	اشکال‌یابی دستگاه	۳۰
۳۰	پذیرش انکوباتور جهت تعمیر	۳۱
۳۰	بازگشت به تنظیمات کارخانه	۳۲
۳۰	دوراندازی دستگاه	۳۳
۳۱	راهنمای صفحات نمایشگر	۳۴
۳۸	مثال‌های برنامه ریزی	۳۵
۳۸	برنامه دما ثابت	۱-۳۵
۴۰	برنامه هفتگی	۲-۳۵
۴۶	برنامه متوالی	۳-۳۵

*	نکات ویژه قابل توجه	۱
*	کاربری آسان جهت برنامه ریزی	۱
*	نمای کلی دستگاه	۲
*	نمای نزدیک پنل کنترلی	۳
۱	اهمیت کاربری دستگاه مطابق مشخصات	۴
۲	خطرات موجود	۴
۳	مشخصات فنی	۴
۴	نکات ایمنی	۵
۵	اصطلاحات و اختصارات	۶
۶	معانی نمادها	۷
۷	چک لیست تحویل	۷
۸	بازنمودن بسته بندی دستگاه	۸
۹	نصب، راه اندازی و حمل و نقل دستگاه	۸
۱-۹	نصب	۸
۲-۹	فواصل استاندارد اطراف دستگاه	۸
۳-۹	راه اندازی	۹
۴-۹	حمل و نقل	۱۰
۱۰	باز و بسته نمودن درب اصلی و دریچه خروجی دستگاه	۱۱
۱-۱۰	باز نمودن درب	۱۱
۲-۱۰	بستن درب	۱۱
۳-۱۰	باز و بسته نمودن دریچه خروجی (Vent)	۱۲
۱۱	جایگذاری و خارج نمودن سینی‌ها از دستگاه	۱۲
۱۲	بارگذاری سینی‌ها یا محفظه آزمایش	۱۲
۱۳	فضای قابل استفاده دستگاه	۱۳
۱۴	آیتم‌های نمایشگر و کنترل	۱۴
۱۵	آشنایی با عملکرد دستگاه	۱۵
۱۶	نحوه برنامه ریزی دما ثابت (Fix Mode)	۱۶
۱-۱۶	Set Point 1	۱۶
۲-۱۶	Set Point 2	۱۶
۳-۱۶	Safety SP	۱۶
۴-۱۶	Fan Speed	۱۶
۵-۱۶	Channel 1	۱۷
۶-۱۶	Channel 2	۱۷

نکات ویژه قابل توجه



- ۱. دستگاه با کمک تعداد افراد مناسب از چهار گوشه پایینی پالت آن بلند شود.
- ۱. پیش از نصب و راه اندازی دستگاه، قطعات ایمنی حمل و نقل از دستگاه جدا شود.
- ۱. دستگاه روی سطحی محکم، ثابت، تراز، غیر لغزنده و صاف قرار داده شود.
- ۱. صرفاً سینی‌ها و لوازم جانبی مورد تأیید تولید کننده مورد استفاده قرار گیرد.
- ۱. درب دستگاه توسط دستگیره و فشردن آن به سمت پایین باز می‌شود و جهت بستن آن درحالی که دستگیره درب به سمت پایین قرار دارد، درب بسته و سپس دستگیره به آرامی به سمت بالا چرخانده شود.
- ۱. باز بودن درب‌های دستگاه روی سرعت رسیدن به دمای تنظیمی و تعادل حرارتی تاثیر گذار می‌باشد، لذا تا حد امکان از باز و بسته نمودن درب‌ها خودداری شود.

کاربری آسان جهت برنامه ریزی



کاربری دستگاه به دو روش ذیل امکان پذیر می‌باشد:

الف) وارد نمودن برنامه جدید

۱. با فشردن کلید (MENU)، فهرست پارامترهای انکوباتور نمایش داده می‌شود. (از جمله: برنامه روزانه، برنامه هفتگی، گراف، شبکه، تاریخ، ساعت، سیگنال صوتی و بخش تنظیمات)
۲. با فشردن کلیدهای (◀)، (▶)، (⬅) و (➡) امکان قرارگیری روی هر یک از گزینه ها و فراخوانی آن ها فراهم می‌شود.
۳. با قرار گرفتن بر روی هر پارامتر و فشردن کلید (F2) وارد بخش تنظیمات پارامتر مزبور شده و با فشردن کلید (F1) از آن مرحله صرف نظر می‌شود و از بخش تنظیمات آن خارج می‌شود.
۴. پس از وارد شدن به بخش تنظیمات هر پارامتر، با استفاده از کلیدهای (◀) و (▶) امکان تغییر و تنظیم مقدار پارامتر مورد نظر، فراهم می‌شود.
۵. با فشردن کلید (F2) تغییرات ذخیره می‌شود و عملکرد دستگاه بر اساس تغییرات جدید، آغاز می‌شود و نیز با فشردن کلید (F1) از ذخیره تغییرات اعمال شده صرف نظر می‌شود.

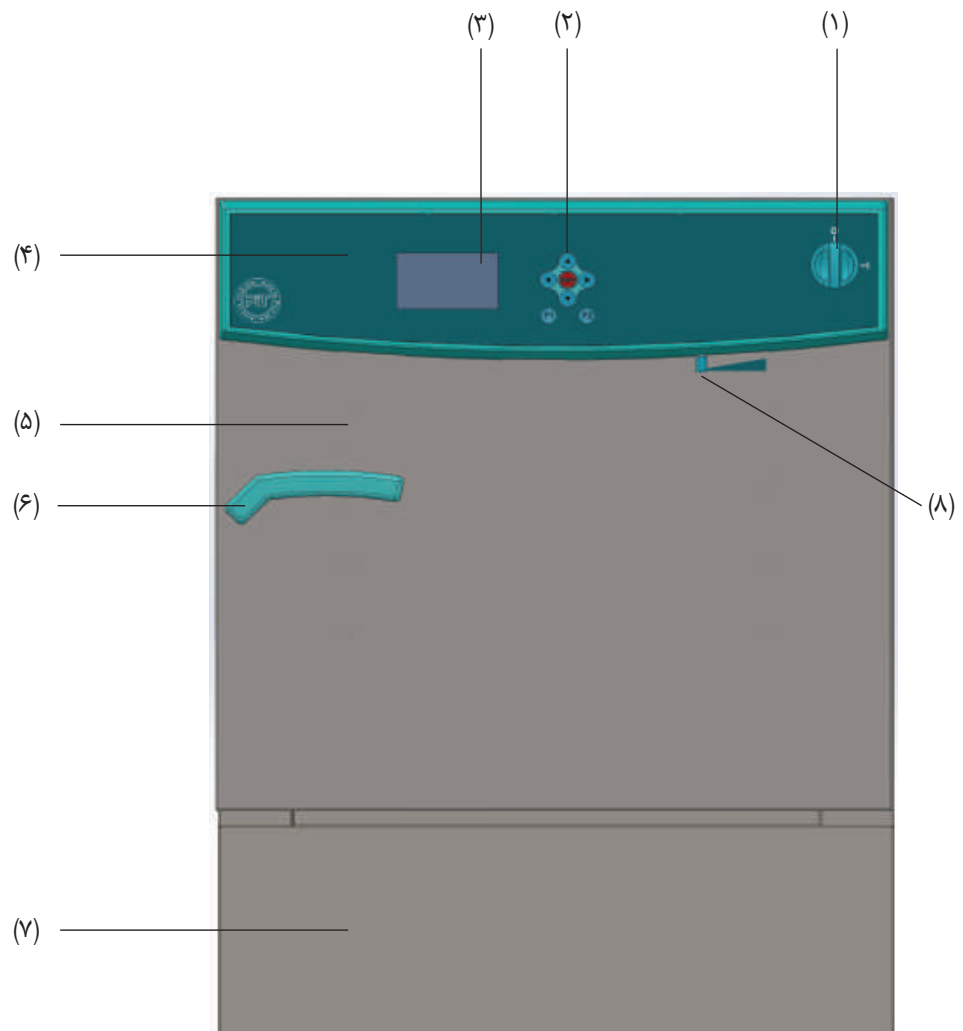
ب) فراخوانی برنامه‌های موجود در حافظه

۱. چنانچه صفحه اصلی نمایشگر (شکل ۳) در حال نمایش باشد، با هر بار فشردن کلید (▶) امکان رفتن به حالت‌های برنامه دما ثابت، برنامه هفتگی و برنامه‌های متوالی ۱ و ۲ فراهم می‌شود.
۲. همچنین با هر بار فشردن کلید (◀) به حالت برنامه قبل خود باز می‌گردد.

به محض قرارگیری در هریک از حالت‌ها، دستگاه مطابق برنامه تنظیم شده آن حالت، عملکرد خود را آغاز می‌کند.

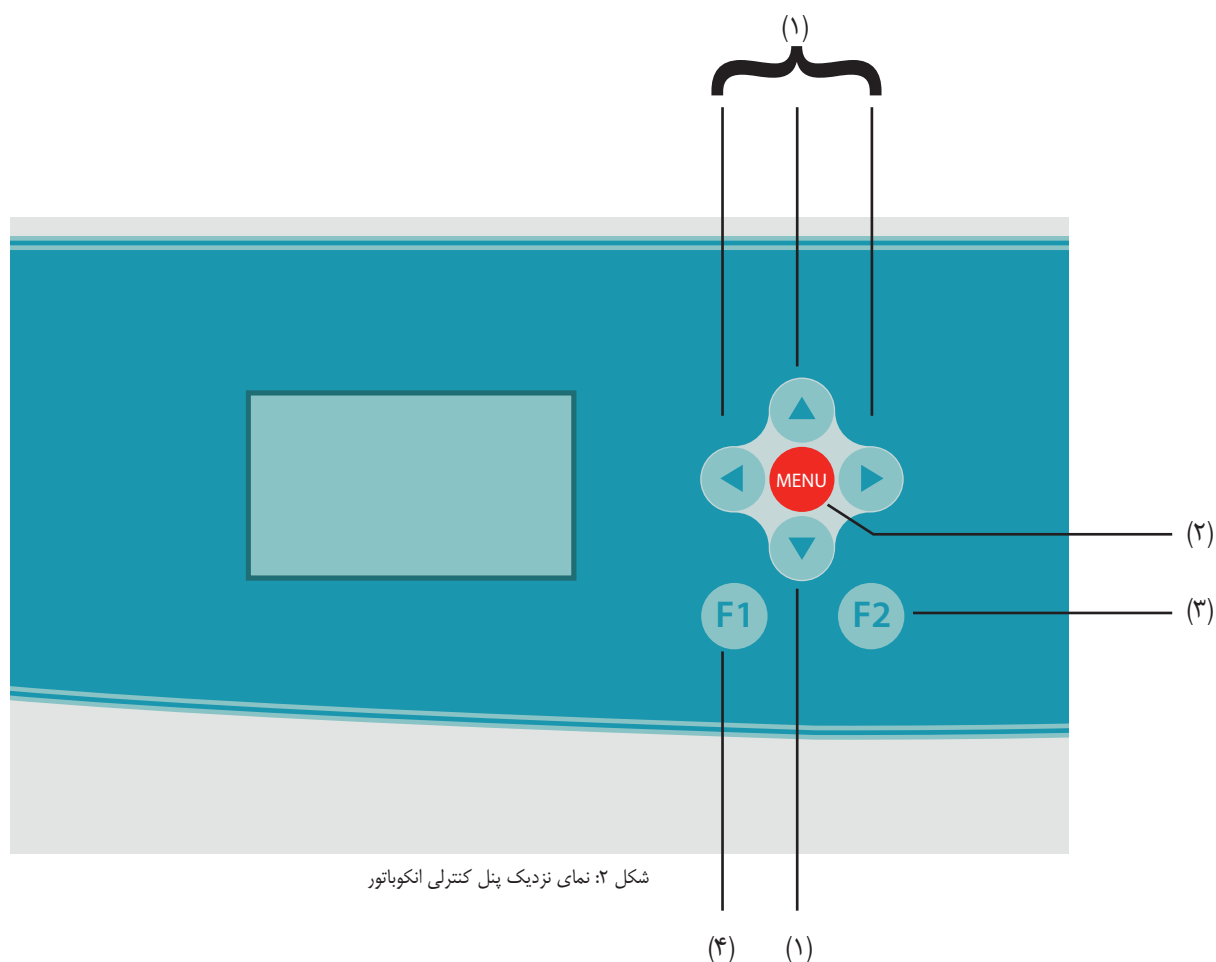


نمای کلی دستگاه



شکل ۱: نمای انکوباتور PIT053R / PIT053

- (۱) کلید چرخان صفر و یک (خاموش - روشن)
- (۲) صفحه کلید تنظیمات
- (۳) صفحه نمایش
- (۴) پنل کنترلی
- (۵) درب اصلی
- (۶) دستگیره درب اصلی
- (۷) پنل پایینی
- (۸) اهرم کنترل دریچه خروجی (صرفاً در انکوباتور کلاسیک)



شکل ۲: نمای نزدیک پنل کنترلی انکوباتور

(۱) کلیدهای جابجایی و تنظیمات (عملکرد مطابق مندرجات صفحه نمایش)

(۲) کلید MENU

(۳) کلید F2 (مطابق هر آنچه که بر روی گوشه سمت راست و پایین صفحه نمایش درج شده است، عمل می‌نماید).

(۴) کلید F1 (مطابق هر آنچه که بر روی گوشه سمت چپ و پایین صفحه نمایش درج شده است، عمل می‌نماید).

۱ اهمیت کاربری دستگاه مطابق مشخصات

دستگاه حاضر یک محصول پزشکی و آزمایشگاهی است. این دستگاه برای مواد بی خطر معینی مناسب می باشد و به دلیل دقت بالا، این دستگاه برای پرورش میکروارگانیسم هایی که دارای بازه دمایی بهینه ی رشد بین ۵ درجه سانتی گراد تا ۴۰ درجه سانتی گراد هستند، مناسب می باشد. حوزه کاری اصلی این دستگاه تست های طولانی مدت نگهداری (storage)، انکوباسیون یخچالی و انکوباسیون با دمای متغیر می باشد. این دستگاه صرفاً بدین منظور اختصاص داده شده، لذا استفاده و کاربری متفاوت و فراتر از محدوده تعریف شده، مطابق مشخصات کاربری دستگاه نبوده و شرکت در قبال هرگونه خسارت ناشی از آن هیچگونه مسئولیتی نخواهد داشت. به منظور استفاده صحیح از دستگاه، ضروری است تمام مطالب دفترچه راهنما اعم از نحوه استفاده، تعمیر و نگهداری به دقت مطالعه شود.

۲ خطرات موجود

این دستگاه بر اساس فناوری روز دنیا و مطابق اصول فنی- ایمنی شناخته شده، ساخته شده است. استفاده، جابجایی نادرست و یا استفاده از موادی که واکنش آن ها در قبال افزایش یا کاهش دما شناخته شده نیست، ضمن آسیب به دستگاه یا دیگر اموال، کاربر و شخص ثالث را به مخاطره انداخته و حتی ممکن است ترکیب و برهم کنش مواد منجر به انفجار شود. لازم است در مورد ریسک و خطرات بالقوه ناشی از مواد بارگذاری شده درون دستگاه، رطوبت موجود در این مواد و واکنش احتمالی آن ها با توجه به افزایش یا کاهش دما مطالعه شود. مواردی که موجب اختلال در ایمنی می شوند، بایستی به سرعت برطرف شوند.

۳ مشخصات فنی

توضیحات/ مقدار		واحد	شرح مشخصه
انکوباتور		دستگاه	نام کالا
PIT053R	PIT053	-	مدل
یخچال دار (دارای سیستم گرمایشی و سرمایشی)	کلاسیک (دارای سیستم گرمایشی)	-	نوع عملکرد
210 - 230		V	ولتاژ
50		Hz	فرکانس
650	450	W	حداکثر توان
10	5	A	حداکثر جریان
از -5 الی +100	از +20 الی +100	°C	دامنه دما
±0.1		°C	دقت دمایی
53		L	حجم محفظه (ظرفیت)
50 - 100		-	درصد سرعت چرخش فن
330×400×400		mm	ابعاد داخلی (ارتفاع×عرض×عمق)
646×635×836		mm	ابعاد خارجی (ارتفاع×عرض×عمق)
72	52	Kg	وزن تقریبی
4		عدد	حداکثر تعداد سینی قابل بارگذاری
-	50 (قابل تنظیم)	mm	دریچه خروجی
15		Kg	ظرفیت بارگذاری هر سینی
40		Kg	حداکثر ظرفیت بارگذاری محفظه
10 - 30		°C	شرایط محیطی (دما)
20 - 50		%	شرایط محیطی (رطوبت)
فشار معادل حداکثر 2,000 متر بالای سطح دریا		-	شرایط محیطی (فشار)
5		J	ظرفیت ضربه بدن دستگاه
65		adb	حداکثر سطح صدای دستگاه

در صورت عدم رعایت دستورالعمل‌های دفترچه راهنما، تولید کننده حتی در مدت زمان گارانتی نیز از رسیدگی به درخواست و شکایات معذور خواهد بود.



توجه مهم

عدم توجه و مطالعه صحیح این دستورالعمل‌ها، ممکن است موجب صدمات جدی به کاربر و دستگاه شود.

- * ضروری است قبل از راه اندازی دستگاه این دفترچه به طور کامل مطالعه شود.
- * بایستی موارد ایمنی این دفترچه رعایت گردد.
- * دفترچه راهنما در تمام طول عمر دستگاه جهت مراجعات بعدی حفظ و نگهداری شود.



- علاوه بر دفترچه راهنما و قوانین مرتبط به آن درخصوص پیشگیری از سوانح، کاربر نیز بایستی از قوانین تخصصی شناخته شده پیروی نماید تا روش کار، حرفه‌ای و ایمن باشد.
- بایستی دفترچه راهنما به همراه دیگر دستورالعمل‌های مربوط به پیشگیری از سوانح و حفاظت از محیط زیست مطالعه شود.
- دستگاه انکوباتور حاضر از پیشرفته‌ترین تجهیزاتی است که در صورت رعایت اصول کاربردی، کار با آن کاملاً بی‌خطر می‌باشد ولی چنانچه توسط کاربران آموزش ندیده به شیوه‌ای نامناسب یا ورای آنچه که جهت آن طراحی شده، مورد استفاده قرار گیرد ممکن است برای کاربر و دیگران مخاطره آمیز باشد.
- انکوباتور بایستی بر روی میز کار محکم و ثابت قرار داده شود.
- بایستی قبل از استفاده نسبت به صحیح قرار گرفتن سینی‌ها در جای خود مطمئن شد.
- نبایستی هنگام کار دستگاه، آن را حرکت داده یا ضربه‌ای به دستگاه وارد شود.
- جهت جلوگیری از خراب شدن دستگاه به دلیل تقطیر، هنگام تغییر مکان انکوباتور از اتاق سرد به اتاق گرم، می‌بایست قبل از اتصال دستگاه به برق ۳ ساعت صبر نموده و یا قبل از انتقال، دستگاه را به مدت ۳۰ دقیقه در اتاق سرد به کار انداخته تا گرم شود.
- در صورت عدم کارکرد صحیح و یا خرابی دستگاه، سیم اتصال زمین با فراهم آوردن مقاومت الکتریکی کمتر، باعث کاهش احتمال شوک الکتریکی می‌شود. دو شاخه این دستگاه مجهز به کابل اتصال زمین می‌باشد، بنابراین دو شاخه باید به طرز صحیح در پریزی که به زمین اتصال دارد وصل شود.
- در صورت باز نمودن درب دستگاه در زمان کارکرد آن، نکات ایمنی جهت جلوگیری از سوختگی و یا هر آسیب احتمالی دیگر رعایت شود.
- در صورت قراردادی دستگاه‌هایی از جمله شیکر در داخل دستگاه انکوباتور توجه به قرار دادن آن به شکل صحیح و تراز که مانع ریختن یا پاشیده شدن محتویات آن شود، الزامی می‌باشد.
- فاصله مناسب دستگاه از طرفین به منظور باز شدن راحت درب دستگاه رعایت شود.
- فاصله مناسب دستگاه از پشت به منظور کارکرد مناسب فن و سیستم تهویه دستگاه رعایت شود.
- هنگام عملکرد دستگاه، نبایستی هیچ شیئی مقابل سیستم تهویه دستگاه قرار داشته باشد.
- صرفاً سینی‌ها و لوازم جانبی مورد تایید تولید کننده مورد استفاده قرار گیرد.

- در این دستگاه با طراحی منحصر به فرد دیواره‌های جانبی (داخلی) آن، امکان قراردعی سینی‌ها در فواصل متفاوت و مورد نظر فراهم آمده است. همچنین به دلیل وجود پایه سینی‌ها با ارتفاع ۴ سانتی‌متر، می‌توان با معکوس نمودن آن‌ها بر روی زوار تعبیه شده روی دیواره‌های جانبی، فاصله‌ی مورد نظر را ایجاد نمود.
- سینی‌های دستگاه به شکل توری می‌باشند تا کمک شایانی به هم‌دمایی کلیه نقاط داخلی دستگاه نمایند.
- نبایستی دستگاه در مکان‌هایی که در معرض انفجار است، به کار انداخته شود.
- ترکیب هیچ یک از مواد بارگذاری شده درون دستگاه با هوا، نباید منجر به انفجار گردد و دمای دستگاه می‌بایست کمتر از نقطه اشتعال و نقطه تصعید مواد بارگذاری شده باشد.
- نبایستی در دستگاه، از موادی که با واکنش آن‌ها انرژی زیادی تولید می‌شود، استفاده شود.
- نبایستی دستگاه با مواد خورنده‌ی موثر بر استحکام مکانیکی بخش‌های مختلف داخل دستگاه و ظروف آزمایشگاهی موجود در دستگاه به کار انداخته شود.
- نبایستی سینی‌ها، ظروف آزمایشگاهی و لوازم جانبی که دارای رگه‌های نمایان از خوردگی و آسیب دیدگی هستند، مورد استفاده قرار گیرد.
- استفاده از موادی که واکنش آن‌ها در قبال افزایش یا کاهش دما شناخته شده نیست، ضمن آسیب به دستگاه یا دیگر اموال، کاربر و شخص ثالث را به مخاطره انداخته و حتی ممکن است ترکیب و برهم‌کنش این مواد منجر به انفجار شود. بدین منظور، قبل از بارگذاری دستگاه، محتویات مواد، اجزای اصلی تشکیل دهنده، رطوبت موجود و یا واکنش‌هایی که ممکن است در اثر افزایش یا کاهش دما رخ دهد، مورد توجه قرار گیرد.
- صرفاً اشخاص مورد تایید تولیدکننده مجاز به انجام امور تعمیرات می‌باشند.
- در صورت اجرای شرایط زیر کارکرد ایمن انکوباتور قابل اطمینان خواهد بود:
 - دستگاه مطابق دفترچه راهنمای حاضر به کار انداخته شود.
 - تاسیسات زیربنایی از جمله تاسیسات الکتریکی مطابق استاندارد باشد.
 - آزمایشات توسط یک کارشناس مجرب و مطابق اصول مربوطه انجام شود.

اصطلاحات و اختصارات

۵

ردیف	اصطلاح	شرح	علامت اختصاری استفاده شده در نمایشگر
۱	Mode	حالت عملکرد	-
۲	Set Point	دمای تنظیمی	SP
۳	Set Point 1	دمای تنظیمی شماره ۱	SP1
۴	Set Point 2	دمای تنظیمی شماره ۲	SP2
۵	Fix Mode	حالت عملکرد با مقدار ثابت (یک دما)	-
۶	Weekly	حالت عملکرد هفتگی	-
۷	program 1	برنامه اول	P1
۸	program 2	برنامه دوم	P2
۹	sequential	اجرای برنامه‌های متوالی (program 1)	P#1
۱۰		اجرای برنامه‌های متوالی (program 2)	P#2
۱۱	Delay time	زمان تاخیر در اجرا	-
۱۲	Cycle	تناوب و تکرار برنامه	-
۱۳	Critical temperature	دمای بحرانی	-

نماد روی دستگاه: هشدار، موارد عمومی مخاطره آمیز این نماد به هشدارهای ایمنی مرتبط بوده و بیانگر موقعیت‌های خطرناک احتمالی می‌باشد. عدم توجه به این علائم، ممکن است به لوازم صدمه وارد نموده یا منجر به جراحت اشخاص گردد.	
نماد روی دستگاه: مراجعه به دفترچه راهنما قبل از به کارگیری دستگاه، به طور ضمنی دستورالعمل دستگاه را مرور نموده؛ به علائم ایمنی توجه شود.	
نماد روی دستگاه: علامت اتصال زمین دستگاه دارای ارت (زمین) می‌باشد.	
نماد روی دستگاه و داخل دفترچه راهنما: نمادی جهت گردآوری جداگانه وسایل الکتریکی و الکترونیکی مطابق 2002/96/EC(WEEE) می‌باشد.	
نماد روی دستگاه: هشدار، موارد عمومی مخاطره آمیز دستگاه دارای ولتاژ ۲۲۰ ولت خطرناک برای انسان می‌باشد.	
نماد داخل دفترچه راهنما: هشدار، موارد عمومی مخاطره آمیز این نماد به هشدارهای ایمنی مرتبط بوده و بیانگر موقعیت‌های خطرناک احتمالی می‌باشد. عدم توجه به این علائم، ممکن است به لوازم صدمه وارد نموده یا منجر به جراحت اشخاص گردد.	
نماد داخل دفترچه راهنما: خطر بلند نمودن جسم سنگین این نماد مربوط به خطر بلند نمودن دستگاه ناشی از وزن زیاد آن می‌باشد.	
نماد داخل دفترچه راهنما: بلند کردن توسط چند نفر این نماد مربوط به بلند کردن دستگاه توسط چند نفر می‌باشد.	
نماد داخل دفترچه راهنما: این نماد نشانگر مطالب مهم می‌باشد.	
نماد روی دستگاه: علامت سطوح داغ (سطوح مربوطه با دست لمس نشود).	

دستگاه به همراه موارد ذیل، بسته‌بندی و تحویل می‌گردد:

- یک عدد کابل رابط برق
- یک عدد دفترچه راهنمای روش استفاده از دستگاه
- دو عدد سینی از جنس استیل ضد زنگ (در صورت سفارش مشتری، تعداد قابل افزایش می‌باشد).
- یک عدد فیوز یدکی
- رابط اتصال به کامپیوتر (در صورت سفارش مشتری)

۸ باز نمودن بسته بندی دستگاه

- دستگاه مطابق راهنمای داخل کارتن، از بسته بندی خارج شود.
- پس از باز نمودن بسته بندی، دستگاه و تجهیزات جانبی آن بر مبنای چک لیست تحویل، از لحاظ کامل بودن و همچنین آسیب ندیدن در حین حمل و نقل کنترل شود. در صورتی که دستگاه در حین حمل و نقل آسیب دیده است، مراتب سریعاً به فرد تحویل دهنده اطلاع داده شود.
- آخرین تست هایی که تولید کننده بر روی دستگاه انجام می دهد، ممکن است موجب ایجاد خراش هایی بر روی سطوح داخلی، به عنوان مثال سینی ها شده باشد. این موارد هیچ تاثیری بر روی عملکرد دستگاه ندارد.
- کلیه قطعات ایمنی حمل و نقل و چسب هایی که برای حمل و نقل دستگاه روی درب یا درون محفظه قرار داده شده است، از دستگاه جدا گردد. ضمناً دستورالعمل ها و تجهیزات جانبی (به جز طبقات) که درون دستگاه قرار دارد، از درون آن خارج شود.

۹ نصب، راه اندازی و حمل و نقل دستگاه

۹-۱ نصب

مطابق استانداردهای تجهیزات آزمایشگاهی، می بایست یک کلید اضطراری در سیم کشی ساختمان به منظور قطع برق در زمان بروز اشکال، نصب گردد. کلید بایستی دور از انکوباتور و ترجیحاً خارج از اتاقی که انکوباتور در آن قرار دارد، نصب شود.

انکوباتور بر روی یک سطح صاف، بدون ارتعاش و در مکانی خشک با تهویه و ارتفاعی مناسب برای استفاده قرار داده شود. محل قرارگیری باید بتواند وزن دستگاه را تحمل نماید.

دمای محیطی که دستگاه در آن نصب شده است، نباید به صورت قابل توجهی بیشتر یا کمتر از محیط استاندارد ($+25^{\circ}\text{C}$) باشد. برای سایر شرایط محیطی، ممکن است نتایج با آنچه اطلاعات نشان می دهد، اندکی متفاوت باشد.



در صورتی که دمای محیط از $+25^{\circ}\text{C}$ بالاتر باشد، به نسبت افزایش دما از قدرت سیستم سرمایش دستگاه کاسته می شود.



۹-۲ فواصل استاندارد اطراف دستگاه

10 cm	حداقل فاصله دستگاه از پشت
16 cm	حداقل فاصله دستگاه از طرفین
10 cm	حداقل فاصله خالی در بالای دستگاه
25 cm	حداقل فاصله در صورت قرار دادن تعدادی دستگاه هم اندازه در کنار هم

۹-۳ راه اندازی

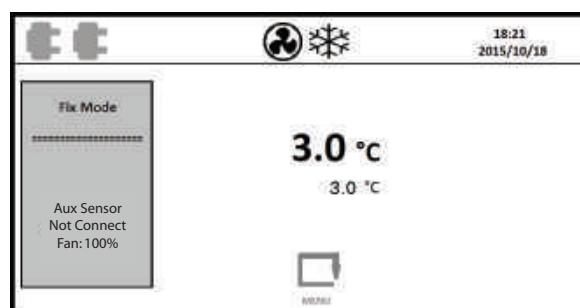
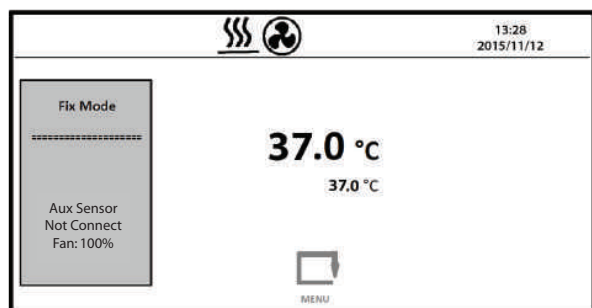
- قبل از اتصال به برق و راه اندازی دستگاه، می بایست ولتاژ کنترل گردد.
- نبایستی هیچ شیئی مقابل سیستم تهویه (صفحه مشبک) پشت دستگاه قرار داشته باشد.
- ضروری است برق شبکه مصرفی با مندرجات پلاک شناسایی مطابقت داشته باشد.
- دوشاخه دستگاه به پریز استاندارد متصل شود.

توجه مهم ⚠	
خطر شوک الکتریکی ✱ از گرفتن بار اضافی از پریز خودداری شود. ✱ برای جلوگیری از کشیده شدن سیم برق، پریز مورد نظر تا حد امکان نزدیک دستگاه انتخاب گردد. ✱ در بازه های زمانی معین نسبت به بازدید از سیم برق اقدام شود. ✱ از شبکه برق و پریزهای استاندارد (ارت دار) برای دوشاخه دستگاه استفاده شود.	

- دستگاه با قراردادن کلید چرخان روی پنل در حالت "I" روشن می شود.
- لوگوی شرکت، مدل دستگاه و شماره ویرایش آن روی نمایشگر، مطابق تصاویر زیر می باشد.



- اطلاعات مربوط به آخرین تنظیمات ثبت شده دستگاه بر روی صفحه نمایشگر، نمایان می شود. در صورت روشن نمودن دستگاه برای اولین بار، تنظیمات کارخانه روی نمایشگر مشاهده می شود.



(شکل ۳)

تصویر سمت راست: صفحه ی اول نمایشگر انکوباتور یخچال دار (PIT053R)
تصویر سمت چپ: صفحه ی اول نمایشگر انکوباتور کلاسیک (PIT053)

پس از هر بار روشن نمودن دستگاه، حالت عملکرد آن **Fix Mode** می باشد و بنا به نیاز می توان حالت عملکرد را تغییر داد. (بخش "کاربری آسان جهت برنامه ریزی" - قسمت "ب")



در حالت عملکرد **Fix Mode**، بسته به دمای تنظیم شده، اگر سیستم گرمایش فعال شود، علامت و اگر سیستم سرمایش فعال شود، علامت بر روی نمایشگر دستگاه نمایان می شود. (علامت صرفاً در دستگاه های یخچالدار قابل مشاهده می باشد.)

۹-۴ حمل و نقل

تنها زمانی که دستگاه خاموش و محفظه ی آن خالی می باشد، بر روی سطح صرفاً صاف حرکت داده شود، در غیر این صورت ممکن است پایه ها آسیب ببینند.

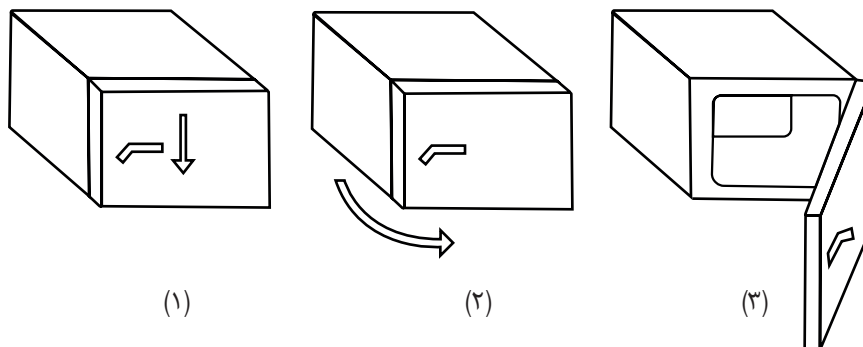
توجه مهم 	
خطر واژگونی دستگاه خطر آسیب به کاربر به علت بلند نمودن بار سنگین	  
* به هیچ عنوان جهت بلند نمودن و یا حمل و نقل دستگاه از دستگیره درب، زیر درب، پنل زیر درب و پنل سبز رنگ دستگاه استفاده نگردد. * دستگاه با کمک تعداد افراد مناسب از ۴ گوشه پایینی پالت آن جابجا شود.	

۱۰ باز و بسته نمودن درب اصلی و دریچه خروجی دستگاه

۱۰-۱ باز نمودن درب

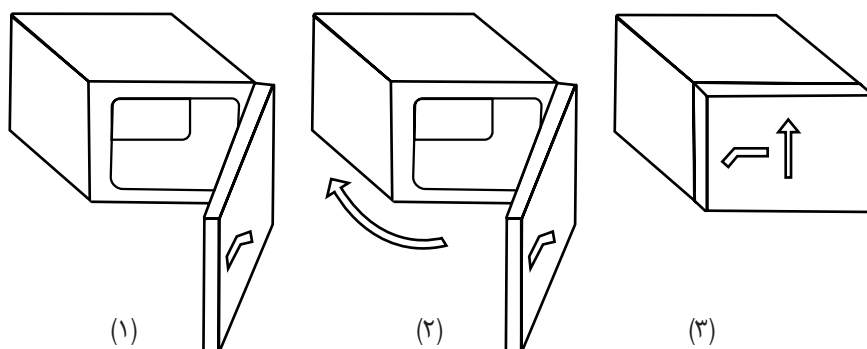
جهت باز نمودن درب دستگاه، به ترتیب، مراحل زیر طی شود:

۱. دستگیره به آرامی به سمت پایین فشار داده شود. (تصویر ۱)
۲. درب به سمت جلو کشیده شود. (تصویر ۲)
۳. در نهایت درب دستگاه مطابق تصویر ۳ باز می شود.



۱۰-۲ بستن درب

۱. در حالی که درب باز می باشد، دستگیره به آرامی به سمت پایین فشار داده شود. (تصویر ۱)
۲. درب در محل مشخص شده روی بدنه قرار گیرد. (تصویر ۲)
۳. دستگیره به آرامی به سمت بالا هدایت شود. (تصویر ۳)



نمایستی درب را به گونه ای بست که به دستگاه ضربه وارد شود.

درب دستگاه دارای قابلیت باز و بسته نمودن در هر زمان (روشن و خاموش بودن) می باشد.

۱۰-۳ باز و بسته نمودن دریچه خروجی (vent)

۱. در صورت لزوم استفاده از دریچه خروجی، به منظور باز نمودن، اهرم را به راست و جهت بستن به سمت چپ حرکت دهید.
۲. دریچه خروجی قابل تنظیم می باشد، در صورت قرارگیری اهرم در انتهای سمت راست، دریچه کاملاً باز و در صورت قرارگرفتن در سمت چپ، دریچه کاملاً مسدود می شود.

به منظور حفظ تعادل دمایی داخل محفظه، صرفاً در مواقع ضروری دریچه خروجی به مدت محدود باز شود.

جایگذاری و خارج نمودن سینی‌ها از دستگاه

۱۱

در این دستگاه با طراحی منحصر به فرد دیواره‌های جانبی (داخلی) آن، امکان قراردعی سینی‌ها در فواصل متفاوت و مورد نظر فراهم آمده است. همچنین به دلیل وجود پایه سینی‌ها با ارتفاع ۴ سانتی‌متر، می‌توان با معکوس نمودن آن‌ها بر روی زوار تعبیه شده روی دیواره‌های جانبی، فاصله‌ی مورد نظر را ایجاد نمود.

سینی‌ها باید به شکل صحیح بر روی زوارهای موجود روی دیواره‌های جانبی سوار شود تا علاوه بر ایجاد فاصله مناسب به منظور قرار دهی ظروف مورد نظر، از ریختن و پاشیده شدن مواد پیشگیری شود.

بارگذاری سینی‌ها یا محفظه آزمایش

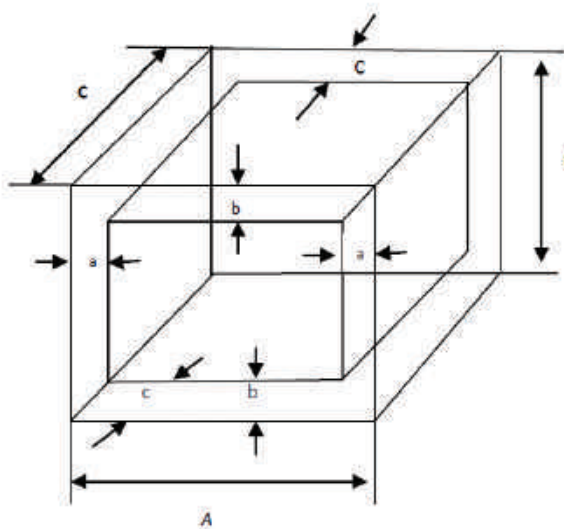
۱۲

- قرارگیری صحیح سینی‌ها در محل خود کنترل گردد.
- ضروری است سینی‌ها به اندازه ظرفیتشان بارگذاری شود و نباید از حداکثر ظرفیت پیشنهادی تولید کننده تجاوز کند.
- در حین بارگذاری دستگاه، نبایستی هیچ گونه موادی به درون دیواره داخلی شامل صفحات چپ، راست و محفظه‌ی فن، نفوذ کند.
- ضروری است ظروف، خارج از دستگاه پر شود و سپس داخل دستگاه قرار گیرد.
- استفاده از موادی که واکنش آن‌ها در قبال افزایش یا کاهش دما شناخته شده نیست، ضمن آسیب به دستگاه یا دیگر اموال، کاربر و شخص ثالث را به مخاطره انداخته و حتی ممکن است ترکیب و برهم کنش این مواد منجر به انفجار شود. بدین منظور، قبل از بارگذاری دستگاه، محتویات مواد، اجزای اصلی تشکیل دهنده، رطوبت موجود و یا واکنش‌هایی که ممکن است در اثر افزایش یا کاهش دما رخ دهد، مورد توجه قرار گیرد.

فضای قابل استفاده دستگاه

۱۳

- نمونه‌ها تنها درون فضای قابل استفاده قرار داده شود.
- نیمی از فضای موجود، جهت حرکت مناسب و کافی هوا درون محفظه، خالی بماند.
- جهت ایجاد گردش هوا و توزیع همگن دما و رطوبت، فاصله‌ی بین نمونه‌ها به طور استاندارد رعایت شود.



حجم مفید دستگاه به روش زیر محاسبه می‌شود:

(ارتفاع × عرض × عمق) ابعاد داخلی $C, B, A =$

فاصله لازم از دیواره دستگاه جهت بارگذاری $c, b, a =$

$$a = 0.1 \times A = 40\text{mm}$$

$$b = 0.1 \times B = 40\text{mm}$$

$$c = 0.1 \times C = 33\text{mm}$$

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

اگر محفظه به طور کامل بارگذاری شود، مدت زمان گرمایش و سرمایش متناسب با بار تغییر خواهد کرد.





• کلید چرخان صفر و یک دستگاه انکوباتور که در حالت صفر، دستگاه خاموش و در حالت یک روشن می‌باشد.	
• اهرم باز نمودن و بستن دریچه خروجی (صرفاً در انکوباتور کلاسیک)	
• کلید ورود و خروج فهرست اصلی دستگاه • در صورتیکه این کلید در بخش گراف فشرده شود، به قسمت فهرست اصلی دستگاه (MENU) باز می‌گردد.	
توسط این کلیدها در فهرست اصلی دستگاه (MENU) امکان جابجایی روی پارامترها فراهم می‌شود.	
توسط این کلیدها مقادیر هر یک از متغیرهای دستگاه از جمله دما، تاریخ، ساعت، حالات عملکردی Step, Ramp و... در بخش ویرایشگر هر پارامتر قابل تنظیم می‌باشد.	
توسط این کلید عمل لغو ثبت تغییرات در بخش تنظیمات هر یک از پارامترهای دستگاه انجام می‌شود و دستگاه به بخش قبل باز می‌گردد. (متناظر با آیکن پایین و سمت چپ نمایشگر عمل می‌نماید.)	
• کلید انتخاب پارامتر مورد نظر با قرارگیری بر روی هر پارامتر و فشار دادن این کلید، امکان وارد شدن به بخش ویرایشگر آن پارامتر فراهم می‌شود. • توسط این کلید عمل ثبت و ذخیره‌سازی تغییرات در بخش تنظیمات هر یک از پارامترهای دستگاه نیز انجام می‌شود. (متناظر با آیکن پایین و سمت راست نمایشگر عمل می‌نماید.)	
علامت عملکرد سیستم گرمایش به منظور گرم نمودن محفظه دستگاه انکوباتور	
علامت عملکرد سیستم سرمایش به منظور سرد نمودن محفظه دستگاه انکوباتور (صرفاً در انکوباتور یخچال‌دار)	
علامت عملکرد فن به منظور همگن سازی دما در کلیه نقاط داخل محفظه دستگاه انکوباتور	

در صورتی که در قسمت تنظیمات هر پارامتر، بعد از ۳۰ ثانیه هیچ کلیدی فشرده نشود، نمایشگر به صفحه اصلی باز می‌گردد.



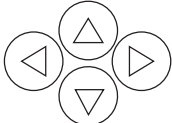
در دستگاه‌های انکوباتور سری PIT053 و PIT053R، تغییرات دمایی متنوعی قابل برنامه‌ریزی می‌باشد و این دستگاه‌ها دارای سطوح مختلف عملیاتی می‌باشند.

برنامه‌دهی دستگاه می‌تواند تحت سه نوع "برنامه دما ثابت"، "برنامه متوالی" و "برنامه هفتگی" صورت پذیرد. همچنین برنامه‌دهی می‌تواند به صورت مستقیم از طریق صفحه کلید و یا به صورت الکترونیکی از طریق کامپیوتر (در صورت سفارش) و با استفاده از نرم افزاری که اختصاصاً توسط شرکت پل ایده‌آل تجهیز تهیه شده است، انجام پذیرد.

مکانیزم این دستگاه بر اساس دو نوع عملکرد گرمایش و سرمایش (در مدل PIT053R) می‌باشد. چنانچه سیستم گرمایش دستگاه روشن باشد، علامت  بر روی قسمت بالایی نمایشگر دستگاه مشاهده می‌شود و چنانچه سیستم سرمایش دستگاه روشن باشد، علامت  بر روی قسمت بالایی نمایشگر دیجیتال دستگاه مشاهده می‌شود. این دو علامت در نزدیکی دمای تنظیم شده به صورت چشمک‌زن قابل مشاهده می‌باشد.

علامت  بر روی قسمت بالایی نمایشگر دستگاه به معنی روشن بودن فن دستگاه می‌باشد. فن دستگاه به منظور عملکرد بهتر و همگن سازی دما در نقاط مختلف محفظه دستگاه می‌باشد، ضمناً سرعت فن از ۳۰٪ تا ۱۰۰٪ قابل تنظیم می‌باشد. باید توجه شود اگر فن با سرعت کمتر از ۱۰۰٪ کار کند، عملکرد دستگاه با مشخصات گفته شده متفاوت می‌باشد. لذا توصیه می‌شود مقدار سرعت صد در صد فن استفاده شود.

با روشن شدن دستگاه، ابتدا اطلاعات دستگاه و سپس صفحه اصلی، بر روی نمایشگر ظاهر می‌شود و دستگاه به طور خودکار برنامه دما ثابت را اجرا خواهد کرد. (در صورتی که دستگاه برای اولین بار روشن شود تنظیمات کارخانه و در غیر این صورت تنظیمات آخرین برنامه‌دهی دستگاه نمایان می‌شود).

با فشردن کلید  صفحه فهرست اصلی بر روی نمایشگر ظاهر می‌شود و با فشردن کلیدهای  امکان قرارگیری روی هر پارامتر فراهم می‌شود.

پس از قرارگیری بر روی هر پارامتر و فشردن کلید  امکان ورود به بخش تنظیمات پارامتر مربوطه فراهم می‌شود و با استفاده از کلیدهای  و  نیز امکان اعمال تغییر روی مقدار متغیر مورد نظر فراهم می‌شود.

با فشردن کلید  در هر مرحله تغییرات ذخیره می‌شود و عملکرد دستگاه بر اساس تغییرات جدید آغاز می‌شود.



همچنین با فشردن کلید  از ذخیره تغییرات صرف نظر می‌شود و به بخش قبل باز می‌گردد.

همانطور که از نام این برنامه مشخص است، این امکان به کاربر داده می‌شود تا دمای دستگاه را روی یک عدد (در گستره دمایی مجاز) تنظیم نماید و عملکرد دستگاه تا زمانی که کاربر برنامه را تغییر ندهد ادامه می‌یابد. برای ورود به بخش تنظیمات این حالت مراحل زیر دنبال گردد:

۱) توسط کلیدهای  هر یک از پارامترهای دستگاه در بخش فهرست اصلی (Menu) دستگاه که در زیر مشاهده می‌شود، قابل فراخوانی می‌باشد و با قرارگرفتن بر روی پارامتر اول (Fix Mode) و فشردن کلید (F2) صفحه نمایش وارد بخش ویرایشگر برنامه دما ثابت می‌شود.



شکل ۴: فهرست اصلی نمایشگر انکوباتور (PIT053 / PIT053R)

۲) همانطور که در شکل ۵ مشاهده می‌شود، پارامترهای بخش تنظیمات برنامه دما ثابت قابل تنظیم و مقدار دهی می‌باشد و از این قسمت مقدار دمای نهایی ۱ و ۲ (Set Point 1 & Set Point 2)، دمای ایمنی بخش کنترلی (Safety SP)، درصد سرعت فن (Fan Speed) و وضعیت کانال‌ها (Channel 1 & 2) وارد می‌شود.

Set Point 2 در این بخش کاربردی ندارد.

Fixed Mode Setting			
Set Point 1	37.0	Set Point 2	37.0
Safety SP	2.0	Fan Speed	100%
Channel 1	OFF	Channel 2	OFF
Cancel		Save	

شکل ۵: تنظیمات برنامه دما ثابت

Set Point 1 ۱-۱۶

این پارامتر مربوط به دما می باشد که توسط کاربر از دمای 5°C الی 100°C در مدل PIT053R و از دمای 20°C الی 100°C در مدل PIT053 قابل تنظیم می باشد.

در این قسمت کلید  کاهنده دما می باشد و توسط این کلید امکان پایین آوردن دما با فواصل دمایی 0.1°C وجود دارد، همچنین کلید  افزاینده دما می باشد و توسط این کلید امکان افزایش دما با فواصل دمایی 0.1°C وجود دارد. عملکرد این کلیدها به گونه ای است که در ابتدا با فواصل دمایی 0.1°C تغییر می کنند و اگر به مدت ۵ ثانیه نگه داشته شود، تغییرات با فواصل دمایی 1°C و اگر به مدت ۵ ثانیه دیگر نگه داشته شود، تغییرات با فواصل دمایی 10°C انجام می پذیرد.

Set Point 2 ۲-۱۶

این پارامتر دقیقاً مشابه Set Point 1 می باشد و تنها در برنامه ریزی هفتگی (Weekly) کارایی دارد، که در بخش ۱۸ توضیحات به تفصیل ذکر شده است.

Safety SP ۳-۱۶

این پارامتر جهت ایمنی دما و مواد بارگذاری شده در دستگاه طراحی شده است. تنظیم این پارامتر توسط کلیدهای جهتی بالا و پایین   صورت می گیرد. مفاهیم مربوط به این پارامتر به طور مفصل در بخش "۲۵-۱" شرح داده شده است.

Fan Speed ۴-۱۶

این پارامتر مربوط به فن دستگاه می باشد. فن دستگاه به منظور همگن سازی دمای فضای داخلی دستگاه در نظر گرفته شده است و در حالتی که فن در بالاترین سرعت باشد، دستگاه بهترین عملکرد را دارد. سرعت چرخش فن دستگاه از 30% الی 100% با فواصل 1% توسط کلیدهای تنظیم پارامتر قابل تنظیم می باشد. توجه داشته باشید اگر فن را روی درصد پایین تر از 100% تنظیم نمایید، دمای دستگاه متعادل نبوده و بسته به درصد سرعت فن، ممکن است حول دمای Set Point نوسان داشته باشد.

Channel 1 (قابل سفارشی در ویرایش های آتی) ۵-۱۶

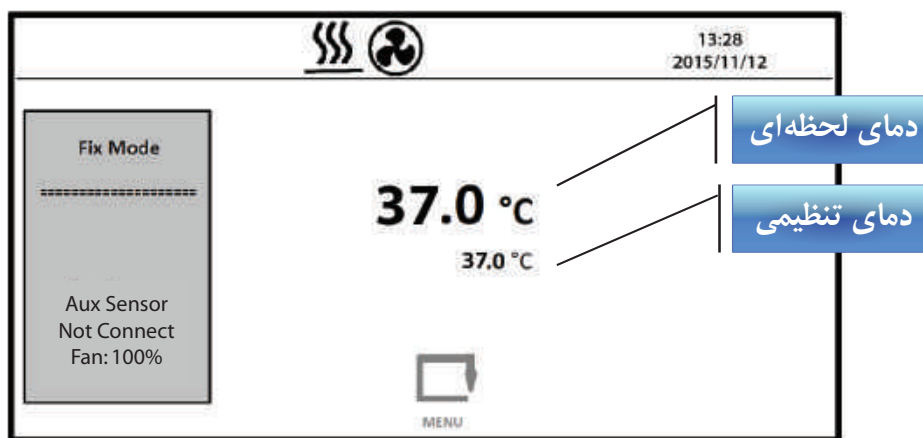
این پارامتر مربوط به فعال سازی پریز برق شماره ۱، موجود در محفظه می باشد، که توسط کلیدهای تغییر متغیر  ، حالت آن از OFF به ON تغییر می کند.

۶-۱۶ Channel 2 (قابل سفارشی در ویرایش‌های آنی)

این پارامتر مربوط به فعال‌سازی پریز برق شماره ۲، موجود در محفظه می‌باشد، که توسط کلیدهای تغییر متغیر (△) (▽)، حالت آن از ON به OFF تغییر می‌کند.

در این مرحله با فشردن کلید (F2) تغییرات ذخیره می‌شود و از قسمت تنظیم مقادیر خارج می‌گردد و به قسمت فهرست اصلی وارد می‌شود و عملکرد دستگاه بر اساس تغییرات جدید آغاز می‌شود. همچنین با فشردن کلید (F1) از ذخیره تغییرات صرف نظر شده و خارج می‌شود.

پس از آنکه ذخیره تنظیمات یا انصراف از ذخیره تنظیمات انجام گردید، دستگاه به صفحه فهرست اصلی (Menu) بازمی‌گردد، باید توجه داشت که مطابق شکل ۶ در نمایشگر، دو دما مشاهده می‌شود، که یکی دمای لحظه‌ای دستگاه و دیگری دمای تنظیمی (هدف) می‌باشد. دمای لحظه‌ای دستگاه در ابعاد بزرگتر در نمایشگر مشاهده می‌شود، ضمناً در طول اجرای برنامه، دمای لحظه‌ای تا زمانی که به دمای تنظیمی برسد، در حال تغییر است و پس از رسیدن به دمای تنظیمی ثابت می‌ماند.



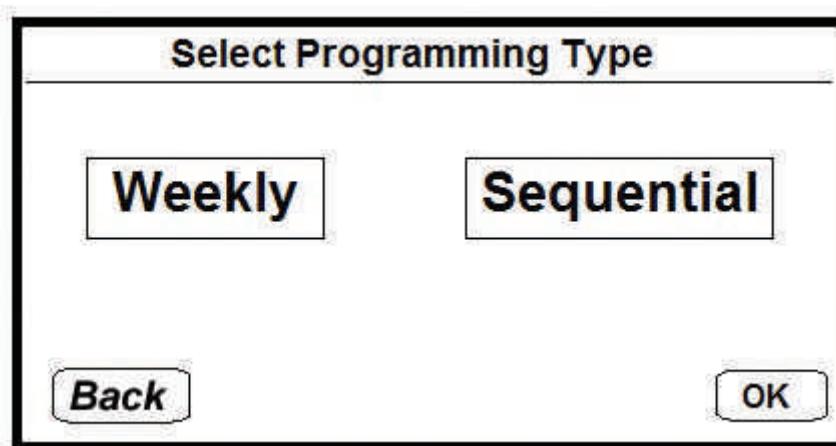
شکل ۶: راهنمای تشخیص دمای لحظه‌ای و تنظیمی در صفحه اصلی

- اطلاعات فنی موجود در این دفترچه راهنما بر مبنای عملکرد دستگاه با سرعت فن ۱۰۰٪ می‌باشد. در صورت تنظیم فن بر روی سرعت کمتر از این مقدار، ممکن است عملکرد دستگاه با مشخصات گفته شده متفاوت باشد، لذا سرعت فن تنها در صورت الزام کاهش داده شود.
- در صورت کاهش سرعت، میزان همگن بودن دمای محفظه کاهش می‌یابد.

در هر بار روشن نمودن دستگاه، عملکرد در حالت برنامه "دما ثابت" می‌باشد و جهت تغییر در حالت برنامه به بخش "کاربری آسان جهت برنامه ریزی" قسمت "ب" رجوع شود.

۱۷ برنامه‌های طولانی مدت

با انتخاب پارامتر دوم (بخش "week prog") در فهرست اصلی این امکان به کاربر داده می‌شود تا دستگاه را در حالت برنامه هفتگی (weekly) و برنامه متوالی (Sequential) قرار دهد. پس از ورود به این بخش، دو عبارت Weekly و Sequential مطابق تصویر مشاهده می‌شود.



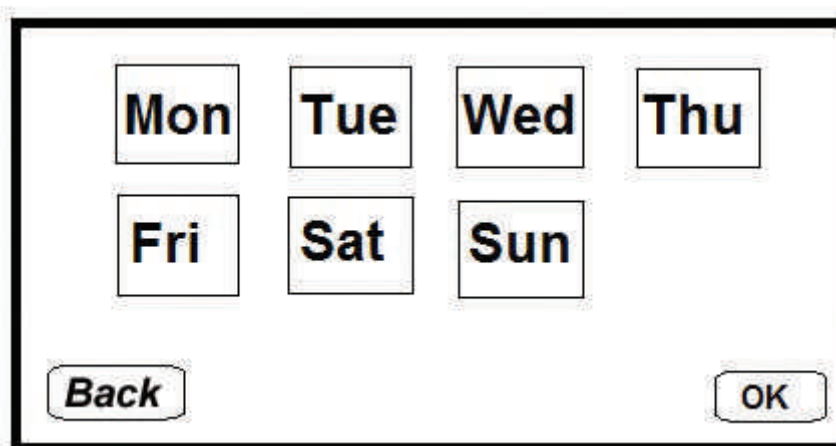
شکل ۷: صفحه انتخاب حالت برنامه طولانی مدت

در صورت استفاده از برنامه‌های طولانی مدت، تنظیم ساعت و تاریخ جاری الزامی می‌باشد.



۱۸ برنامه هفتگی (Weekly)

این عبارت به معنی حالت هفتگی می‌باشد و با وارد شدن به این بخش توسط کلید (F2) روزهای هفته همانند تصویر ظاهر می‌شوند.



شکل ۸: صفحه انتخاب روزهای هفته

با فشردن کلیدهای (◀▶)، امکان قرارگیری روی هر یک از روزهای هفته فراهم می‌شود، که پس از آن با فشردن کلید (F2)، وارد آن شده و با ورود به بخش تنظیمات هر یک از روزها امکان برنامه‌دهی به همان روز فراهم می‌گردد. همانطور که در شکل ۹ ملاحظه می‌شود، ۸ پارامتر برای تنظیم وجود دارد که ۴ پارامتر سمت چپ، مربوط به زمان و ۴ پارامتر سمت راست، مربوط به دما می‌باشد.

در تنظیم زمان می‌توان هر روز را به حداکثر ۴ بازه زمانی تقسیم نمود. دمای دستگاه در این برنامه (Weekly) قابلیت تنظیم روی ۲ حالت SP1 و SP2 را دارد، همانند تنظیماتی که در بخش‌های "۱-۱۶" و "۲-۱۶" آورده شده است. ضمناً درصد سرعت فن مطابق پارامترهای تنظیمی در حالت "Fix Mode" می‌باشد.

تصویر زیر مربوط به روز دوشنبه می‌باشد، همچنین برای سایر روزهای هفته، دستگاه به همین شیوه قابل برنامه‌دهی بوده و تمامی روزهای هفته پوشش داده می‌شود.

Weekly Setting		Mon	
Time1	12:00	Temp1	SP 1
Time2	18:00	Temp2	SP 2
Time3	--:--	Temp3	SP 1
Time4	--:--	Temp4	SP 1
Cancel		Save	

شکل ۹: صفحه تنظیمات پارامترهای برنامه هفتگی، برای روز فرضی دوشنبه

می‌بایست توجه نمود که زمان‌های تنظیمی توسط کاربر، به ترتیب و پشت سر هم باشند.



به عنوان مثال: فرض کنید برای روز دوشنبه برنامه‌ای مانند شکل ۱۰، وارد سیستم شده است. عملکرد دستگاه برای این برنامه به ترتیب زیر است:

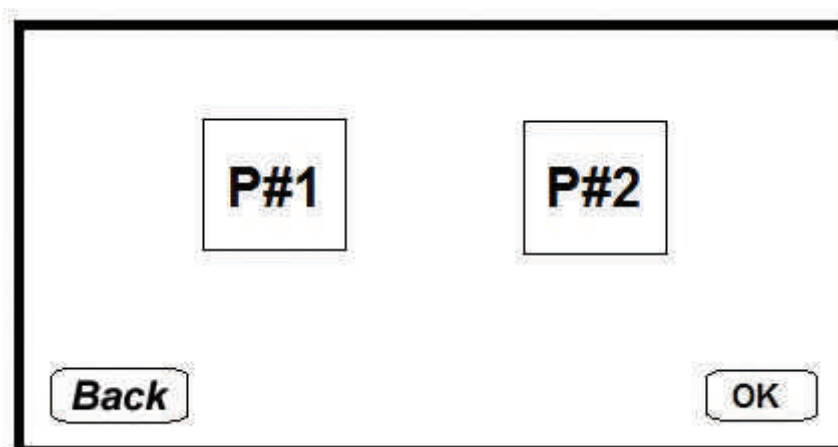
۱. فرض کنید امروز ساعت ۰۰:۰۱ بامداد روز دوشنبه می‌باشد. ابتدا دستگاه آخرین بخش تنظیم شده قبل از دوشنبه را اجرا می‌کند.
۲. در ساعت ۰۹:۳۰ (Time 1) دمای هدف دستگاه به SP1 (Temp 1) تغییر می‌کند، پس از رسیدن به دمای مذکور تا ساعت ۱۵:۰۰ (Time 2) در همین دما ثابت می‌ماند.
۳. راس ساعت ۱۵:۰۰ (Time 2) دمای هدف دستگاه به SP2 (Temp 2) تغییر می‌کند، پس از رسیدن به دمای مذکور تا ساعت ۱۸:۰۰ (Time 3) در دمای مشخص شده کار خواهد کرد.
۴. در ساعت ۱۸:۰۰ (Time 3) نیز دمای هدف دستگاه به SP1 (Temp 3) تغییر می‌کند، پس از رسیدن به دمای مذکور تا ساعت ۲۱:۰۰ (Time 4) در دمای SP1 خواهد ماند.
۵. در نهایت در ساعت ۲۱:۰۰ (Time 4) دمای هدف دستگاه به SP2 (Temp 4) تغییر می‌کند، پس از رسیدن به دمای مذکور این برنامه تا اولین بخشی که در روزهای آینده تنظیم شده است ادامه خواهد یافت.

Weekly Setting		Mon	
Time1	09:30	Temp1	SP 1
Time2	15:00	Temp2	SP 2
Time3	18:00	Temp3	SP 1
Time4	21:00	Temp4	SP 2
Cancel		Save	

شکل ۱۰: تنظیمات حالت هفتگی

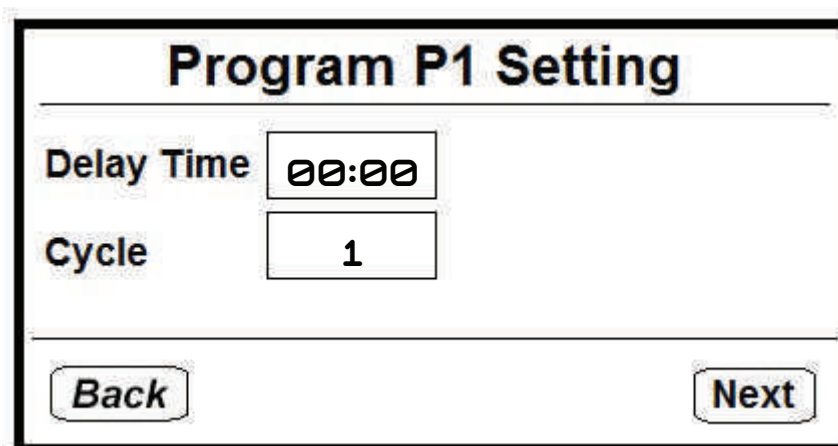
با تنظیم زمان‌های Time 1 الی Time 4 روی --- می‌توانید آن بخش از روز مورد نظر را غیر فعال نمایید. برای مثال اگر ۲ بخش در یک روز تنظیم گردد، ضروری است Time3 & Time4 روی --- تنظیم شود (غیر فعال گردد)، و به زمان ۱ و ۲ به دلخواه مقدار داده شود. (مانند شکل ۹)

عبارت Sequential به معنی عملکرد دستگاه با برنامه‌های پی در پی می‌باشد و با ورود به این بخش دو عبارت P#1 و P#2 مطابق شکل ۱۱ روی نمایشگر نشان داده می‌شود، این دو برنامه دقیقاً مشابه یکدیگر بوده و تنها به منظور تسهیل و بازیابی برنامه، دارای نامگذاری متفاوتی می‌باشد.



شکل ۱۱: صفحه انتخاب یکی از برنامه‌های P1 یا P2

با انتخاب یکی از دو برنامه و فشردن کلید (F2) دو عبارت Delay Time و Cycle مطابق شکل ۱۲ نمایش داده می‌شود که Delay Time، زمان تاخیر در اجرای اولین برنامه می‌باشد و در این حالت تمامی فعالیت‌های دستگاه متوقف خواهد شد، توسط Cycle نیز تعداد تکرار اجرای برنامه متوالی (P1 / P2) تعیین می‌شود. مقدار Delay Time از بازه‌ی ۰۰:۰۰ (hh:mm) الی ۹۹:۵۹ (hh:mm) و با فواصل زمانی ۱ دقیقه و مقدار Cycle از بازه ۱ الی ۹۹ با فواصل ۱ دور (تناوب) قابل تنظیم است. در صورتی که مقدار Cycle در حالت inf (یک واحد کمتر از عدد ۱) تنظیم شود، دفعات اجرای برنامه تا بی‌نهایت ادامه خواهد یافت.



شکل ۱۲: پیش تنظیمات برنامه متوالی

پس از تنظیم Delay Time و Cycle با فشردن کلید (F2)، تنظیمات ذخیره و وارد بخش بعد می‌شود. در این مرحله کاربر می‌تواند حداکثر ۲۰ بخش وارد نماید که فضای پنجره‌های این ۲۰ بخش یکسان می‌باشد. شماره Section و Program نیز در بالای صفحه مشاهده می‌شود. در این بخش، همانطور که در شکل ۱۳ مشاهده می‌شود، در هر Section، ۵ متغیر قابل تغییر و برنامه‌دهی می‌باشد.

Program 1		Section 1	
Set Point	50.0	Fan	100%
Length	---:--		
Channel 1	OFF	Channel 2	OFF
Back		Save & Next	

شکل ۱۳: تنظیمات بخش‌های برنامه متوالی

Set Point ۱-۱۹

دمای تنظیمی مختص Section مورد نظر می‌باشد و مطابق با توضیحات بخش ۱۶-۱ قابل تغییر و مقدار دهی است.

Fan ۲-۱۹

درصد سرعت فن دستگاه می‌باشد و مطابق با توضیحات بخش ۱۶-۴ قابل تغییر و مقدار دهی است.

Length ۳-۱۹

طول مدت اجرای هر Section می‌باشد و از 000:01 (یک دقیقه) الی 999:59 (نهمصد و نود و نه ساعت و پنجاه و نه دقیقه) قابل مقداردهی است.

Channel 1 ۴-۱۹

کانال ۱ دستگاه می‌باشد و مطابق با توضیحات بخش ۱۶-۵ قابل تغییر است.

Channel 2 ۵-۱۹

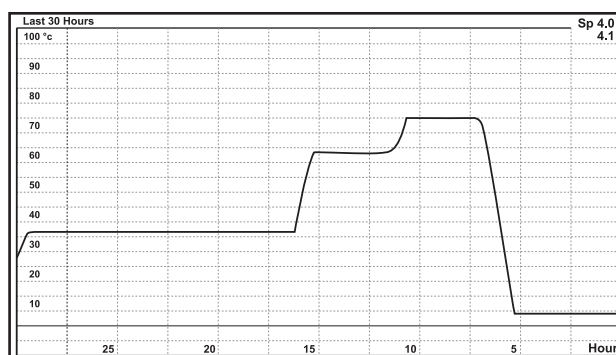
کانال ۲ دستگاه می‌باشد و مطابق با توضیحات بخش ۱۶-۶ قابل تغییر است.

در این قسمت با فشردن کلید (F2) تنظیمات ذخیره و امکان رفتن به Section (بخش) بعد و با فشردن کلید (F1) امکان رفتن به Section (بخش) قبل (به همراه ذخیره برنامه) فراهم می شود. ضمناً با فشردن کلید (MENU) (منو)، تغییرات روی Section مورد نظر حذف می گردد و نمایشگر به صفحه ی قبل باز می گردد.



۲۰ گراف

توسط این بخش امکان مشاهده و بررسی نمودار دما- زمان دستگاه فراهم می شود و در صورت تمایل امکان تهیه پرینت آن به کمک رایانه نیز فراهم می باشد. (مطابق توضیحات بند ۷، اتصال به رایانه از آپشن های سفارش است.) این بخش با نشان دادن رنج عملکرد دستگاه در صفحه شطرنجی، امکان بررسی ریز جزئیات عملکرد دمایی دستگاه را در ۳۰ ساعت پایانی فراهم می آورد. زمان صفر روی محور افقی مبین زمان حال می باشد.



شکل ۱۴: صفحه بخش گراف (نمودار)

در صورتی که در قسمت گراف، بعد از ۶۰ ثانیه هیچ کلیدی فشرده نشود، نمایشگر به صفحه اصلی باز می گردد.



۲۱ شبکه

این بخش، تنظیمات شبکه دستگاه انکوباتور می باشد و پارامتر Address از ۱ الی ۳۲ با فواصل ۱ قابل تنظیم می باشد. در صورت اتصال چند دستگاه به یک رایانه، شماره گذاری هر دستگاه باعث شناسایی راحت هر کدام از دستگاه ها داخل رایانه می گردد. در این صورت می توان حداکثر ۳۲ دستگاه انکوباتور را با هم شبکه نموده، با شماره گذاری آن ها امکان بازخوانی اطلاعات و نمودارهای هر یک از انکوباتورها با سهولت بیشتری انجام می پذیرد.

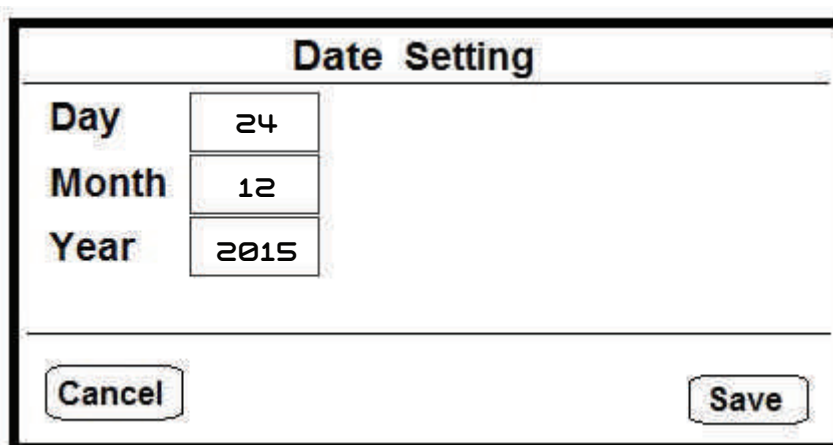
شکل ۱۵: تنظیمات آدرس شبکه (کاربرد: در حالت اتصال به کامپیوتر)

با فشردن کلید (F2)، تغییرات ذخیره و با فشردن کلید (F1)، تغییرات ذخیره نشده و لغو می گردد.



تنظیمات تاریخ ۲۲

در این بخش امکان ویرایش تاریخ میلادی روی صفحه اصلی نمایشگر فراهم می باشد. مطابق تصویر، این بخش دارای ۳ متغیر می باشد که عبارت اند از: Day (روز)، Month (ماه) و Year (سال) که توسط کلیدهای $\triangle$ و ∇ قابل تنظیم می باشد، ضمناً مقدار متغیر Day بین ۱ الی ۳۱، مقدار متغیر Month بین ۱ الی ۱۲ و مقدار متغیر Year بین ۲۰۱۵ الی ۲۰۹۹ قابل تنظیم می باشد.



Date Setting	
Day	24
Month	12
Year	2015
Cancel Save	

شکل ۱۶: تنظیمات تاریخ

- با فشردن کلید (F2)، تغییرات ذخیره و با فشردن کلید (F1)، تغییرات ذخیره نشده و لغو می گردد.
- برای استفاده از برنامه های طولانی مدت (به جز دما ثابت)، تنظیمات این بخش می بایست انجام شود.



تنظیمات ساعت ۲۳

در این بخش امکان ویرایش ساعت روی صفحه اصلی نمایشگر فراهم می باشد. مطابق شکل ۱۷ این بخش شامل ۲ متغیر می باشد، که عبارت اند از: hour (ساعت) و minute (دقیقه)، که هر یک توسط کلیدهای $\triangle$ و ∇ با فواصل زمانی ۱ دقیقه قابل تنظیم است.

Time Setting	
Hour	15
Minute	34
Cancel Save	

شکل ۱۷: تنظیمات ساعت

- با فشردن کلید (F2)، تغییرات ذخیره و با فشردن کلید (F1)، تغییرات ذخیره نشده و لغو می‌گردد.
- برای استفاده از برنامه‌های طولانی مدت (به جز دما ثابت)، تنظیمات این بخش می‌بایست انجام شود.



سیگنال صوتی

۲۴

این بخش مربوط به آلارم‌های صوتی دستگاه بوده و این دستگاه ۲ نوع سیگنال صوتی را دارا می‌باشد. یکی از سیگنال‌های دستگاه مربوط به زمانی است که دستگاه به بازه ی $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ دمای تنظیمی رسیده باشد، در این حالت سیگنال صوتی با فاصله زمانی ۸ ثانیه به صدا در می‌آید.

سیگنال صوتی در حالت off خاموش و در حالت on روشن می‌باشد و توسط کاربر قابل انتخاب است. سیگنال صوتی ۲، مربوط به زمانی است که دستگاه پیغام safety error دهد؛ در این حالت دستگاه تمامی فعالیت‌ها را متوقف می‌نماید. ضمناً این سیگنال را نمی‌توان غیر فعال نمود.

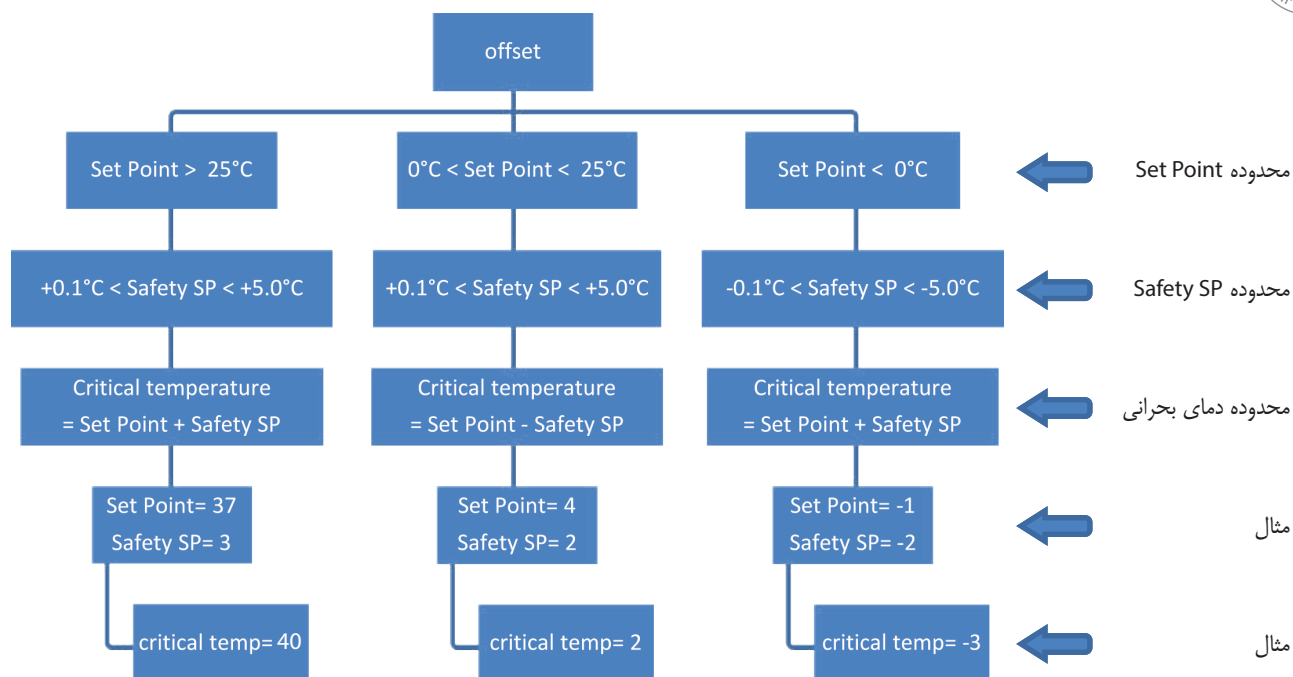
تنظیمات

۲۵

همانطور که در شکل ۱۸ مشاهده می‌شود، این بخش دارای ۲ پارامتر است که توسط کاربر قابل تنظیم می‌باشد.

Safety Mode ۱-۲۵

این پارامتر در دو حالت Limit و Offset قابل تنظیم می‌باشد. در حالت Limit، چنانچه دما از مقدار تنظیمی در Safety SP (بخش ۱۶-۳) بیشتر شود، دستگاه اعلام خطا می‌کند (اگر $\text{Set Point} > \text{Safety SP} = \text{Set Point} + 2^{\circ}\text{C}$) و در حالت Offset، دمای بحرانی (Critical Temperature) مطابق جدول صفحه بعد تعیین می‌گردد.



در صورتی که حالت دمای اطمینان (Safety Sp) روی Offset تنظیم شده باشد، بهترین مقدار برای این پارامتر از بازه ی [2, 5] انتخاب شود.

حالت Safety Sp پس از تعادل دمایی، شروع به کار نموده و اگر دمای محفظه از مقدار مجاز فراتر برود دستگاه پیغام Safety Error را نمایش خواهد داد.

در حالت Limit فقط برای Safety SP بالاتر از ۲۵ درجه، حالت ایمنی دمایی فعال می شود.

توجه: وضعیت نمایشگر در صورت اخطار دما به صورت زیر خواهد بود:



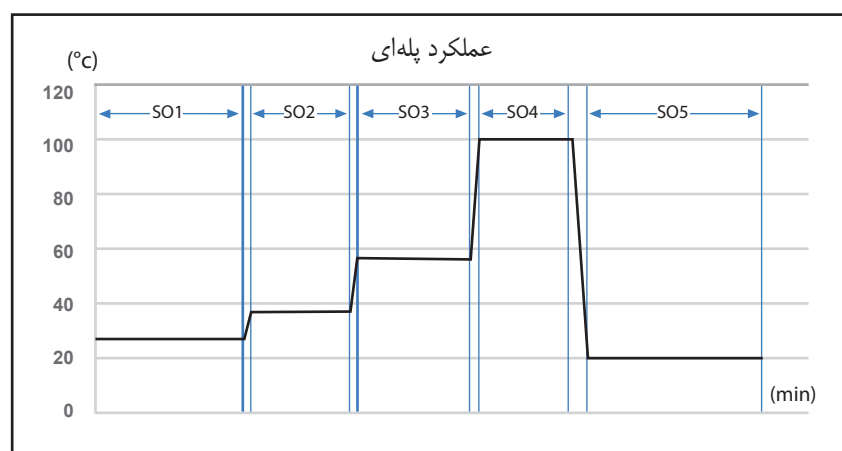
✓ در این حالت بایستی دستگاه خاموش و سپس روشن گردد.

Set Point Type ۲-۲۵

به موجب این پارامتر روند رسیدن به دمای Set Point دستگاه در برنامه‌های متوالی (Sequential)، به دو شکل Step و Ramp توسط کاربر قابل انتخاب می‌باشد.

اگر دستگاه روی حالت Ramp قرار گیرد، روند عملکرد دستگاه به صورت شیب دار بوده و چنانچه در حالت Step تنظیم شده باشد، روند عملکرد دستگاه به صورت پله‌ای خواهد بود.

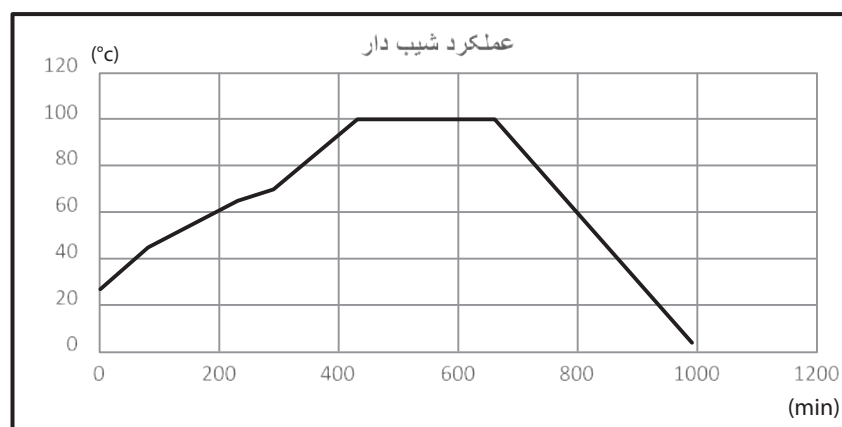
شکل ۱۸: صفحه تنظیمات کنترل دمایی



شماره section	زمان [hh:mm]	دما (°C)
S01	02:30	27
S02	01:20	37
S03	03:40	56
S04	02:10	70
S05	04:00	20

نمودار ۱: برنامه ریزی در حالت پله‌ای (step)

در حالت Step، دمای محفظه به دمای تنظیمی رسیده، به مدت مشخص شده در آن دما کار می‌کند، سپس وارد مرحله بعدی می‌شود.



شماره section	زمان [hh:mm]	دما (°C)
S01	01:20	27
S02	02:30	45
S03	01:00	65
S04	02:20	70
S05	03:50	100
S06	05:30	100
S07	00:01	4

نمودار ۲: برنامه‌ریزی در حالت شیب‌دار (ramp)

در حالت Ramp، دستگاه در مدت زمان مشخص شده، از دمای تنظیمی در هر Section به دمای تنظیمی Section بعدی می‌رسد. (مثلاً: مطابق جدول در مدت 01:00 از دمای 65 °C به 70 °C می‌رسد.)
ضمناً مدت زمانیکه دمای اولیه دستگاه به دمای تنظیمی ابتدایی می‌رسد، جزو زمان کار محسوب نمی‌شود.



نگهداری و تعمیرات

۲۶

توجه داشته باشید که قبل از تمیز نمودن، حتماً دستگاه را از برق جدا نمایید. بایستی pH مواد شوینده و ضدعفونی کننده بین ۵ الی ۸ باشد. از بکارگیری مواد شوینده قلیایی با $pH > 8$ خودداری شود. به منظور جلوگیری از ایجاد خوردگی در حین استفاده از مواد شوینده و ضدعفونی کننده، بایستی به توصیه‌های تولید کننده توجه شود.

دستور العمل نظافت اجزای مختلف:

سطوح خارجی	شوینده‌های استاندارد بدون اسید
محفظه داخلی	محلول‌های الکلی (استفاده از مایع صابون به دلیل داشتن کلراید مجاز نمی‌باشد.)
سینی‌ها	استفاده از شوینده‌ی خنثی
پنل دستگاه	شوینده‌های استاندارد بدون اسید

در صورت بروز آلودگی داخلی توسط مواد بیولوژیکی و یا شیمیایی خطرناک، متناسب با مواد قرار گرفته درون دستگاه و نوع آلودگی دو راه حل پیشنهاد می‌شود:

۱) ضدعفونی کننده مناسب را درون محفظه‌ی داخلی دستگاه اسپری کنید.

پس از انجام مورد ۱ به نکته‌ی زیر توجه فرمایید:

دستگاه، قبل از راه اندازی باید کاملاً خشک شده باشد و با توجه به اینکه در حین ضدعفونی کردن امکان ایجاد گازهای قابل اشتعال وجود دارد، هوای درون آن نیز باید قبل از شروع به کار تهویه شده باشد.

۲) در صورت آلودگی شدید، اجزای محفظه‌ی داخلی باید توسط یک متخصص خارج شود، تمیز گردد و سپس توسط مواد ضدعفونی کننده و یا اتوکلاو، استریل گردد.

یخ زدایی (صرفاً در انکوباتور یخچال‌دار)

۲۷

دستگاه انکوباتور یخچال‌دار با هدف ارائه عملکرد با دقت دمایی بالا تولید شده است. به دلیل اثرات نامطلوب چرخه یخ زدایی اتوماتیک بر روی دقت دما، این سیستم بر روی دستگاه تعبیه نشده است. با این وجود، به منظور یخ زدایی می‌توان از دو روش ذیل استفاده نمود:

۱- در حالتی که دمای داخل محفظه بالاتر از $+5^{\circ}\text{C}$ و دمای محیط نیز بالاتر از $+22^{\circ}\text{C}$ باشد، عمل یخ زدایی به طور خودکار توسط سیستم صورت می‌گیرد.

۲- به دلیل وجود امکان یخ زدگی صفحه تبخیرکننده در دماهای پایین، دستگاه بایستی به صورت دستی یخ زدایی شود. بدین منظور، بهتر است دمای دستگاه بین 30°C تا 40°C تنظیم شود و در حدود ۱۵ تا ۳۰ دقیقه در حالتی که درب آن باز می‌باشد، شروع به کار کند. در اینصورت فرآیند یخ زدایی تکمیل می‌گردد.



از نشانه‌های یخ زدگی صفحه تبخیرکننده، کاهش سرعت سرمایش دستگاه می‌باشد که در آن حالت بهتر است بند ۲ از نکات این قسمت (بخش ۲۷) اعمال شود.

کالیبراسیون

۲۸

دقت دمایی دستگاه انکوباتور حاضر در محل آزمایشگاه شرکت پل ایده‌آل تجهیز تنظیم شده است. ضمناً طراحی دستگاه به گونه‌ای است که دارای عملکردی دقیق می‌باشد. با این حال پیشنهاد می‌گردد، دستگاه با توجه به مدت زمان کارکرد، حساسیت آزمایش‌ها و نحوه استفاده از آن، بصورت دوره‌ای توسط شرکت‌های معتبر، کالیبره گردد.

فیوز محافظت الکتریکی

۲۹

دستگاه انکوباتور با یک فیوز که در پشت دستگاه و در کنار کابل ورودی و در داخل منبع تغذیه (قسمت مادگی) تعبیه شده است، محافظت می‌شود و در صورت سوختن فیوز یا هر آسیب احتمالی به آن، قابلیت تعویض را دارا می‌باشد. هم چنین یک فیوز یدکی در بسته بندی دستگاه موجود می‌باشد که در هنگام نیاز می‌توان از آن استفاده نمود.

توجه مهم

خطر شوک الکتریکی

- * جهت تعویض فیوز حتماً کابل دستگاه از برق جدا گردد.
- * جهت تعویض فیوز، حتماً از فیوزی که همراه دستگاه تحویل داده شده و یا از فیوزی دقیقاً با همان مشخصات فنی استفاده گردد.



در صورت سوختن مجدد فیوز، مراتب به مسئولین فنی شرکت پل ایده‌آل تجهیز اعلام شود.

اشکال یابی دستگاه

۳۰

چنانچه مشکل دستگاه با استفاده از جدول صفحه بعد برطرف نشد، ضروری است با بخش خدمات مشتری ارتباط برقرار شود. هنگام تماس با بخش خدمات شرکت پل ایده‌آل تجهیز می‌بایست مدل انکوباتور و شماره سریال دستگاه ارائه شود. هر دو مشخصه از روی پلاک شناسایی (زمانی که درب دستگاه باز می‌شود قابل مشاهده است) قابل استخراج می‌باشد.

اشکال پیش آمده	علت اشکال	اقدام اصلاحی
دما به مقدار تنظیمی نمی رسد.	نوار دور درب آسیب دیده است.	با بخش خدمات شرکت P.I.T تماس گرفته شود.
	دستگاه در mode اجرای برنامه مورد نظر نمی باشد.	دستگاه در حالت اجرای برنامه مورد نظر قرار گرفته شود.
	درب دستگاه کاملاً بسته نشده است.	درب دستگاه کاملاً بسته شود.
	کنترلر خراب است.	با بخش خدمات شرکت P.I.T تماس گرفته شود.
دما در عدد تنظیمی ثابت نمی ماند.	نوار دور درب آسیب دیده است.	با بخش خدمات شرکت P.I.T تماس گرفته شود.
	درب دستگاه کاملاً بسته نشده است.	درب دستگاه کاملاً بسته شود.
	کنترلر خراب است.	با بخش خدمات شرکت P.I.T تماس گرفته شود.
دستگاه روشن نمی شود.	دوشاخه دستگاه به پریز متصل نیست.	دوشاخه کنترل شود.
	فیوز دستگاه سوخته است.	تعویض فیوز با فیوز مناسب مطابق دستورالعمل تماس با مرکز خدمات شرکت P.I.T در صورت سوختن مجدد
	کلید O/I خاموش می باشد.	کلید O/I را روشن نمایید.
	کنترلر خراب است.	با بخش خدمات شرکت P.I.T تماس گرفته شود.
پریز اتصال کابل دستگاه داغ می شود.	پریز ضعیف می باشد.	از شبکه برق با کابل کشی مناسب استفاده شود.
پیام "Absolute temperature protection"	دمای دستگاه بالای 105°C می باشد.	دستگاه خاموش و با بخش خدمات شرکت P.I.T تماس گرفته شود.

پذیرش انکوباتور جهت تعمیر

۳۱

در صورت ارسال دستگاه به تولید کننده جهت تعمیرات، به منظور حفاظت از اشخاص، بایستی دستگاه کاملاً تمیز و ضد عفونی شده باشد. بدیهی است، حق عدم پذیرش انکوباتورهای آلوده توسط تولید کننده محفوظ است. هزینه های نظافت و پاکسازی به عهده مصرف کننده می باشد.

صرفاً اشخاص مورد تایید تولید کننده مجاز به انجام امور تعمیرات می باشند.

بازگشت به تنظیمات کارخانه

۳۲

بازگشت به تنظیمات کارخانه این امکان را به کاربر می دهد تا تمام اطلاعات و تغییرات صورت گرفته روی نرم افزار دستگاه را همچون روز اولی که در کارخانه تولید شده است بازگرداند.

مراحل بازگشت به تنظیمات کارخانه:

- دستگاه خاموش شود.
- کلید F2 نگه داشته و همزمان دستگاه روشن شود. (کلید چرخان در حالت "I" قرار گیرد)
- در صورت تمایل به بازگشت به تنظیمات کارخانه، کلید F2 فشار داده شود؛ در غیر این صورت کلید F1 فشرده شود.

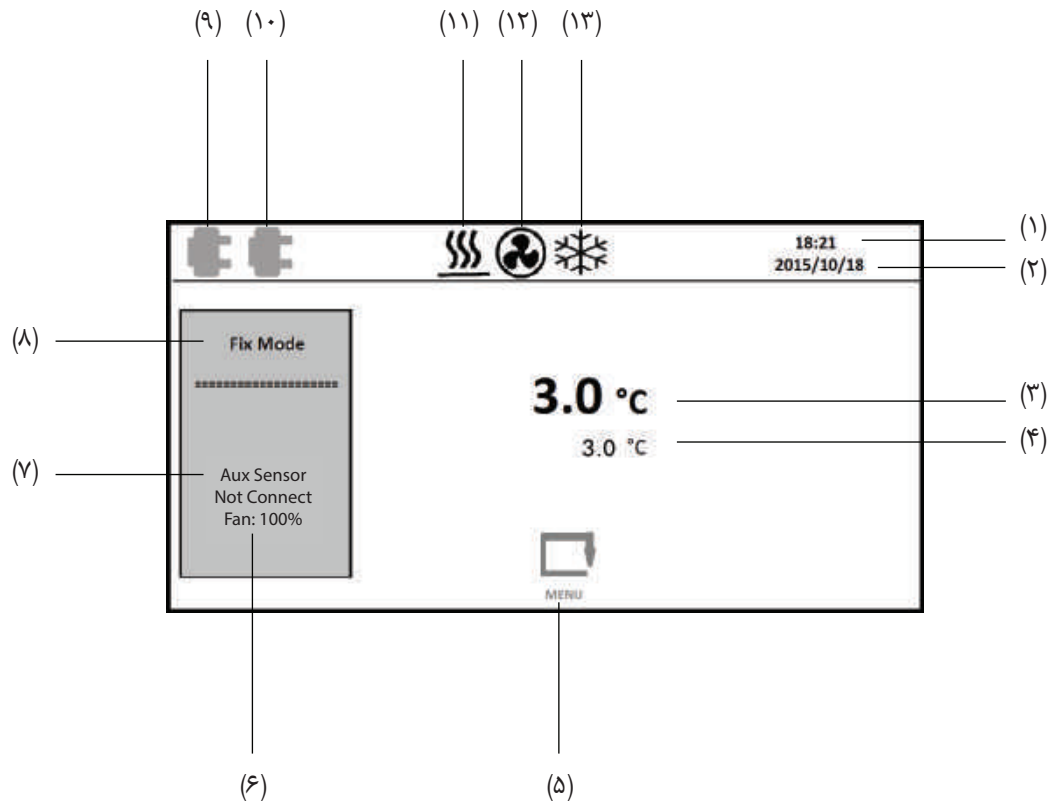
دور اندازی دستگاه

۳۳

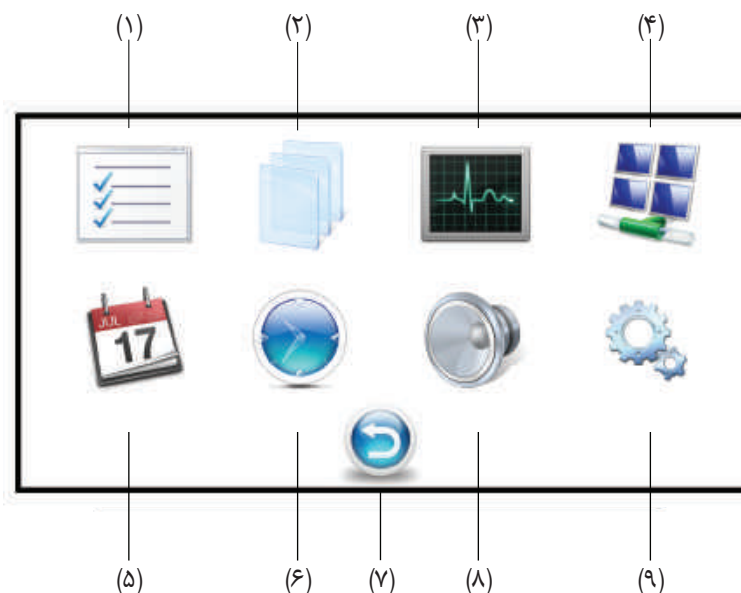
زمان دور اندازی دستگاه، نبایستی مانند زباله عمومی و معمولی عمل شود.

هنگام دور اندازی دستگاه مطابق دستورالعمل گردآوری جداگانه وسایل الکتریکی و الکترونیکی مطابق 2002/96/ EC (WEEE) عمل شود. بعلاوه بایستی به قوانین خاص کشوری نیز توجه گردد.





- | | |
|--------------------------------|---|
| (۱) ساعت | (۸) حالت برنامه |
| (۲) تاریخ (به میلادی) | (۹) وضعیت اولین پریز برق داخل محفظه |
| (۳) دمای لحظه‌ای محفظه | (نمایش آیکون دوشاخه به نشانه فعال بودن می‌باشد.) |
| (۴) دمای هدف (تنظیم شده) | (۱۰) وضعیت دومین پریز برق داخل محفظه |
| (۵) علامت ورود به فهرست اصلی | (نمایش آیکون دوشاخه به نشانه فعال بودن می‌باشد.) |
| (۶) سرعت فن تهویه | (۱۱) علامت فعال بودن سیستم گرمایش |
| (۷) وضعیت سنسور ثانویه | (۱۲) علامت فعال بودن فن تهویه |
| (قابل سفارش در ویرایش‌های آتی) | (۱۳) علامت فعال بودن سیستم سرمایش (صرفاً در مدل یخچالدار) |

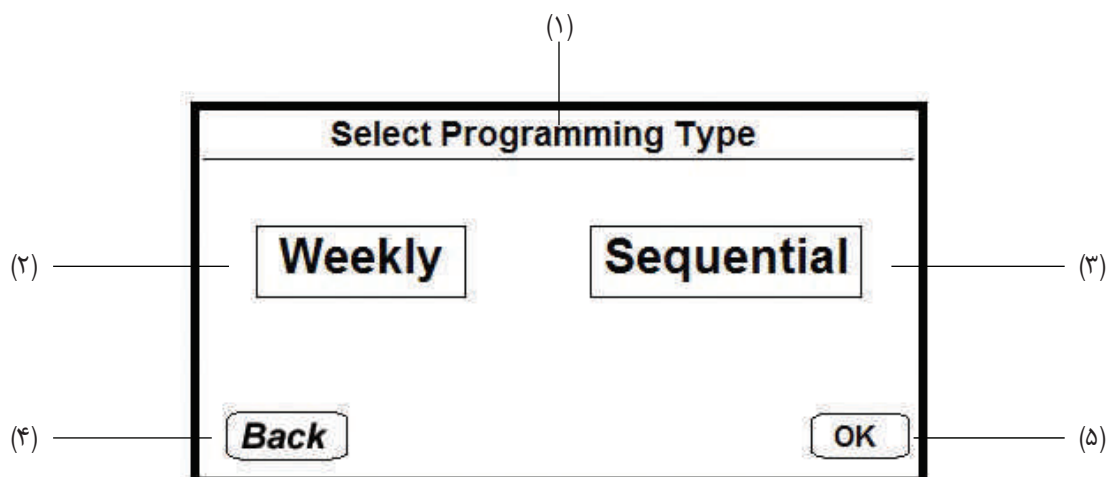


- | | |
|---|-------------------------------|
| (۱) تنظیمات حالت Fix Mode | (۶) تنظیمات ساعت |
| (۲) تنظیمات برنامه‌های طولانی مدت (week prog) | (۷) آیکون بازگشت به صفحه اصلی |
| (۳) بخش نموداری و جریان‌ات دمایی (گراف) | (۸) تنظیمات سیگنال صوتی |
| (۴) بخش شبکه | (۹) تنظیمات اجرای برنامه |
| (۵) تنظیمات تاریخ | |

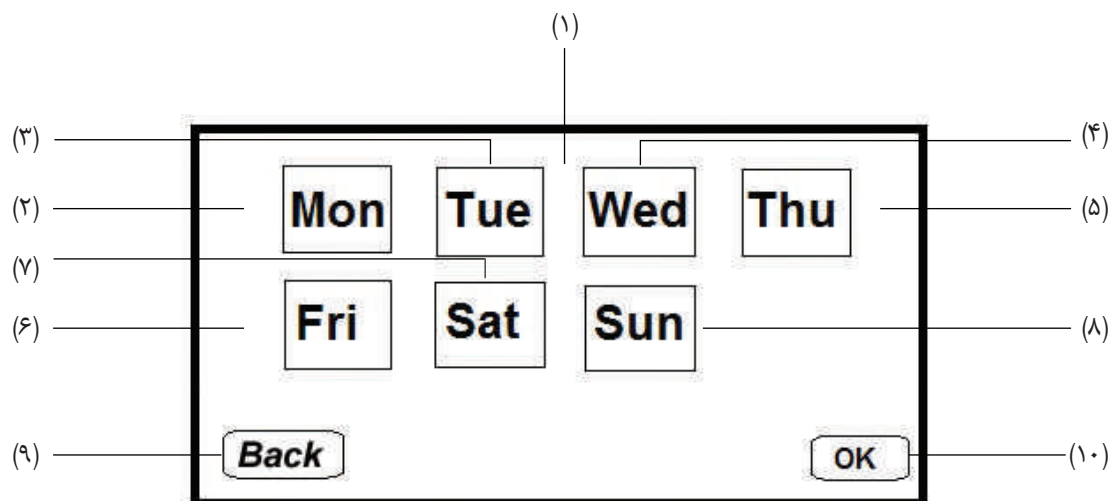
(۱)

Fixed Mode Setting			
(۲) Set Point 1	10.0	Set Point 2	5.0 (۳)
(۴) Safety SP	6.0	Fan Speed	100% (۵)
(۶) Channel 1	OFF	Channel 2	OFF (۷)
(۸) Cancel		(۹) Save	

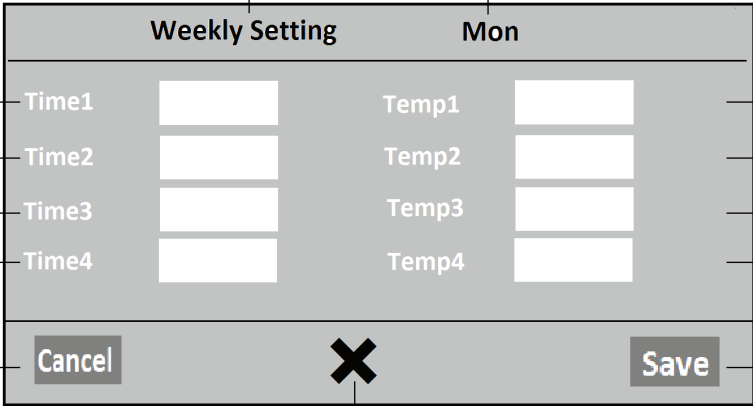
- | | |
|--|-----------------------------------|
| (۱) نام صفحه "تنظیمات حالت برنامه دما ثابت (Fix Mode)" | (۶) اتصال پریز برق اول داخل محفظه |
| (۲) دمای هدف، شماره ۱ | (۷) اتصال پریز برق دوم داخل محفظه |
| (۳) دمای هدف، شماره ۲ (کاربرد در حالت برنامه هفتگی) | (۸) لغو ذخیره سازی تغییرات |
| (۴) دمای اطمینان | (۹) ذخیره سازی تغییرات |
| (۵) درصد سرعت فن | |



- (۱) نام صفحه "انتخاب نوع برنامه"
- (۲) برنامه هفتگی
- (۳) برنامه متوالی
- (۴) خروج از صفحه
- (۵) ورود به حالت مورد نظر



- (۱) نام صفحه "انتخاب روزهای هفته"
- (۲) دوشنبه
- (۳) سه شنبه
- (۴) چهارشنبه
- (۵) پنج شنبه
- (۶) جمعه
- (۷) شنبه
- (۸) یک شنبه
- (۹) بازگشت به صفحه قبل
- (۱۰) ورود به صفحه بعد



(۱) Weekly Setting (۲) Mon

(۳) Time1 (۴) Temp1

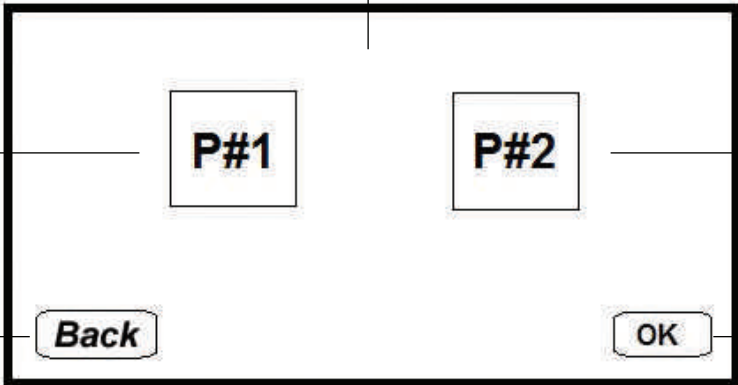
(۵) Time2 (۶) Temp2

(۷) Time3 (۸) Temp3

(۹) Time4 (۱۰) Temp4

(۱۱) Cancel (۱۲) X (۱۳) Save

- (۱) نام صفحه "تنظیمات برنامه هفتگی"
- (۲) نام روز مورد ویرایش
- (۳) زمان اول
- (۴) دمای اول
- (۵) زمان دوم
- (۶) دمای دوم
- (۷) زمان سوم
- (۸) دمای سوم
- (۹) زمان چهارم
- (۱۰) دمای چهارم
- (۱۱) لغو ذخیره سازی تغییرات
- (۱۲) حذف تغییرات روز موردنظر
- (۱۳) ذخیره سازی تغییرات

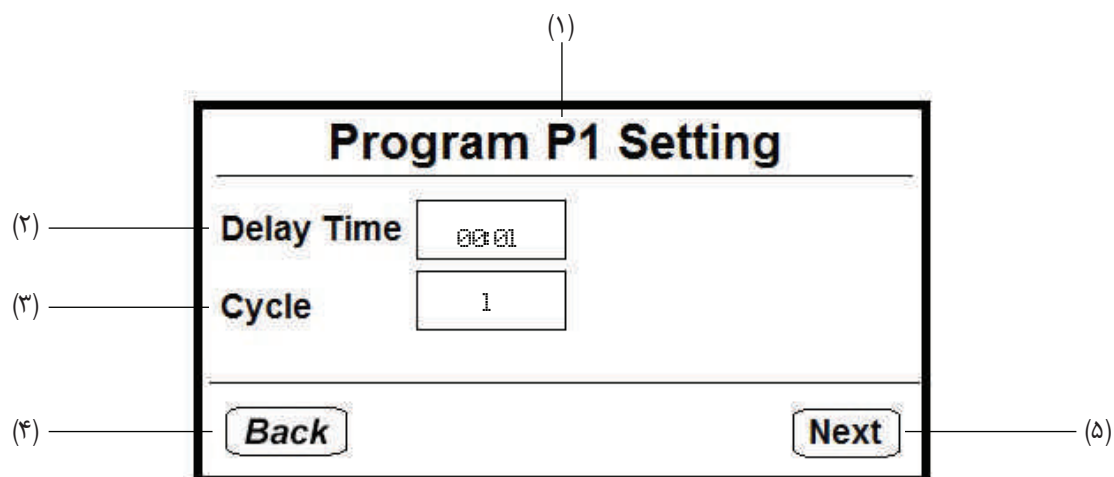


(۱)

(۲) P#1 (۳) P#2

(۴) Back (۵) OK

- (۱) نام صفحه "انتخاب شماره برنامه"
- (۲) برنامه شماره ۱
- (۳) برنامه شماره ۲
- (۴) بازگشت به صفحه قبل
- (۵) ورود به صفحه بعد



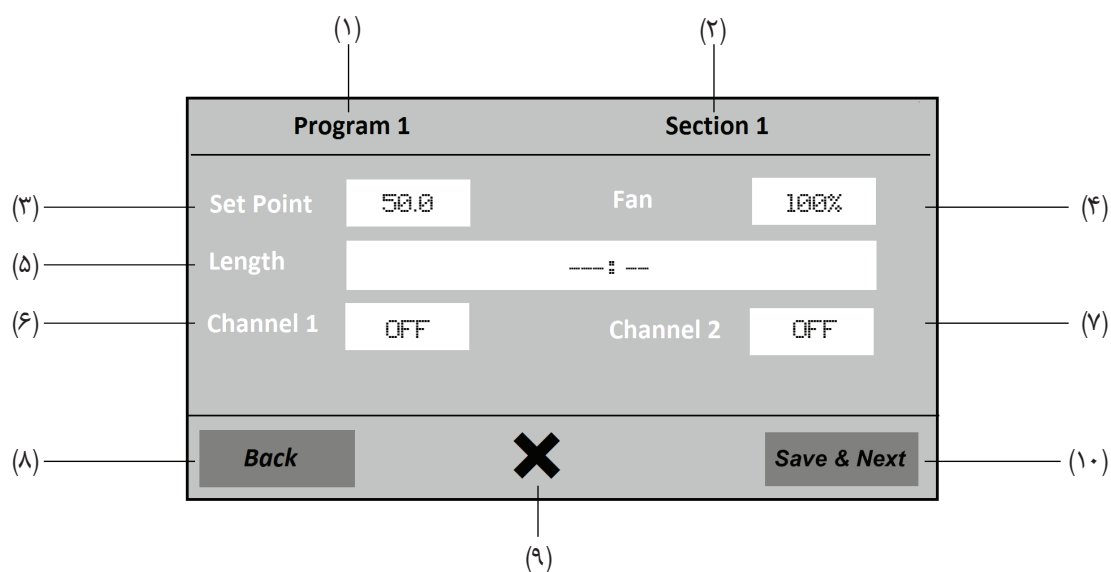
(۴) بازگشت به صفحه قبل

(۵) ذخیره تغییرات

(۱) نام صفحه "تنظیمات برنامه P1"

(۲) زمان تاخیر

(۳) تعداد تکرار برنامه متوالی (سیکل)



(۶) وضعیت پریز برق ۱ داخل محفظه

(قابل سفارش در ویرایش‌های آتی)

(۷) وضعیت پریز برق ۲ داخل محفظه

(قابل سفارش در ویرایش‌های آتی)

(۸) بازگشت به صفحه قبل

(۹) حذف بخش مورد نظر

(۱۰) ذخیره سازی و ورود به بخش بعد

(۱) شماره برنامه (P2 / P1)

(۲) شماره بخش (۱ الی ۲۰)

(۳) دمای هدف

(۴) درصد سرعت فن

(۵) زمان اجرای برنامه

(۱)

Bus Address Setting

(۲) Address

(۳)
 (۴)

(۳) لغو ذخیره سازی تغییرات

(۴) ذخیره سازی تغییرات

(۱) نام صفحه "تنظیمات آدرس شبکه"

(۲) شماره آدرس

(۱)

Date Setting

(۲) Day

20

(۳) Month

6

(۴) Year

2015

(۵)
 (۶)

(۴) سال

(۵) لغو ذخیره سازی تغییرات

(۶) ذخیره سازی تغییرات

(۱) نام صفحه "تنظیمات تاریخ"

(۲) روز

(۳) ماه

(۱)

Time Setting

(۲) Hour

23

(۳) Minute

46

(۴)
 (۵)

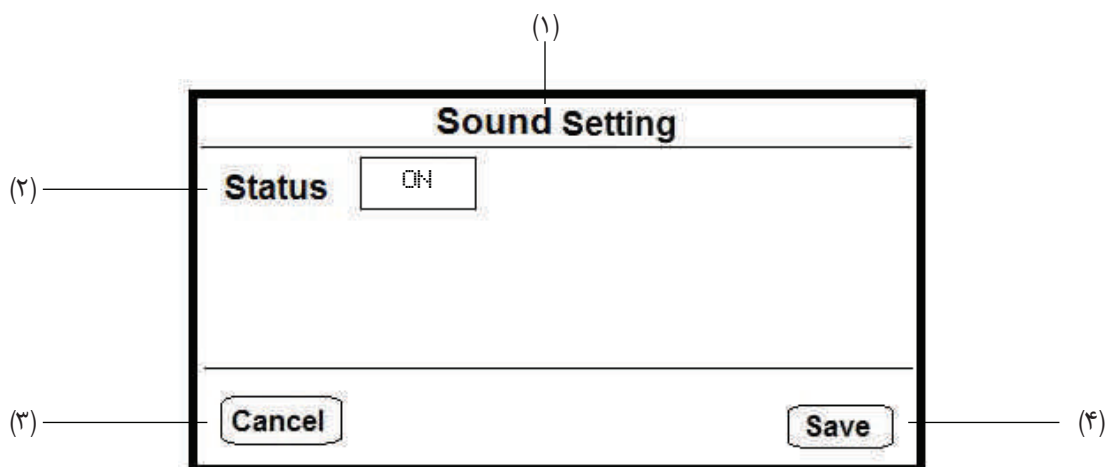
(۴) لغو ذخیره سازی تغییرات

(۵) ذخیره سازی تغییرات

(۱) نام صفحه "تنظیمات ساعت"

(۲) ساعت (۰۰ الی ۲۳)

(۳) دقیقه (۰۰ الی ۵۹)

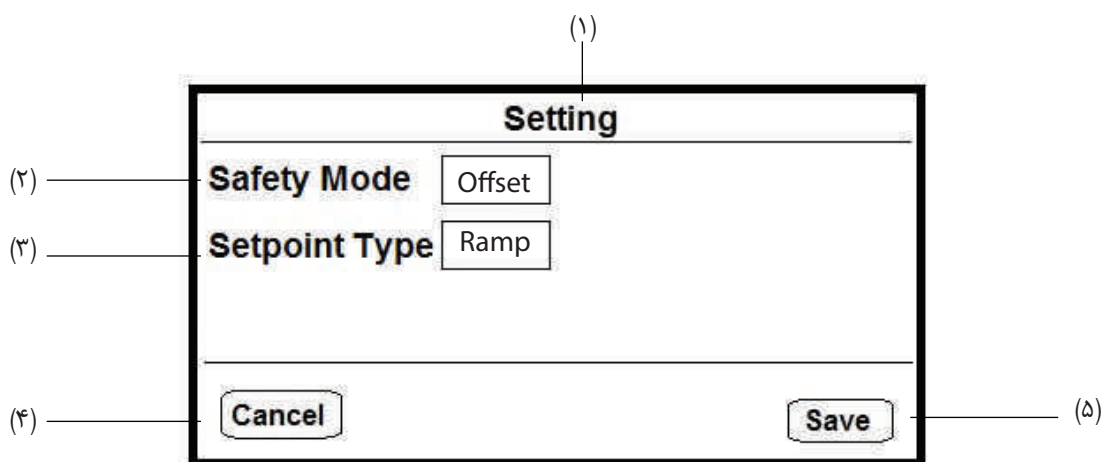


(۱) نام صفحه "تنظیمات سیگنال صوتی"

(۲) حالت (on / off)

(۳) لغو ذخیره سازی تغییرات

(۴) ذخیره سازی تغییرات



(۱) نام صفحه "تنظیمات"

(۲) حالت دمای اطمینان (Limit / Offset)

(۳) حالت رسیدن به دمای هدف (Ramp / Step)

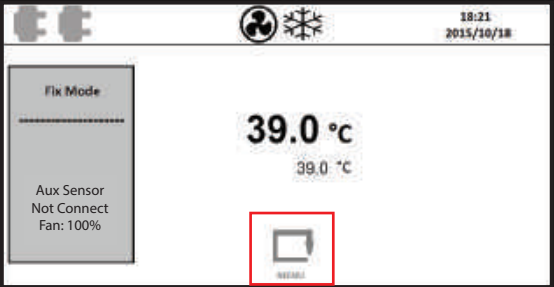
(۴) لغو ذخیره سازی تغییرات

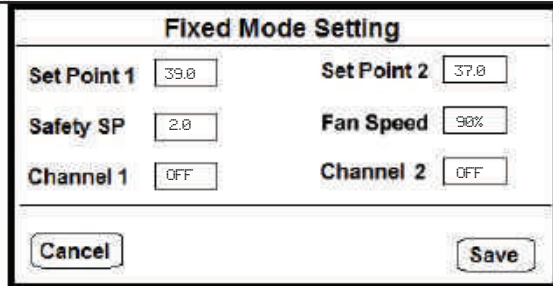
(۵) ذخیره سازی تغییرات

۳۵-۱ برنامه دما ثابت

به عنوان مثال می‌خواهیم دستگاه در دمای ثابت تحت شرایط زیر شروع به کار نماید:

دما: 37°C سرعت فن: 100% دمای اطمینان: +3°C کانال 1: Off کانال 2: Off

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
	
ابتدا در صفحه ی اصلی، کلید Menu را فشار دهید.	

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
	
در فهرست اصلی روی پارامتر Fix mode رفته و کلید F2 را فشار دهید.	

صفحه با اعمال تغییرات:	صفحه ابتدایی:												
Fixed Mode Setting <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Set Point 1 37.0 </td> <td style="width: 50%;">Set Point 2 37.0 </td> </tr> <tr> <td>Safety SP 2.0 </td> <td>Fan Speed 90% </td> </tr> <tr> <td>Channel 1 OFF </td> <td>Channel 2 OFF </td> </tr> </table> Cancel Save	Set Point 1 37.0	Set Point 2 37.0	Safety SP 2.0	Fan Speed 90%	Channel 1 OFF	Channel 2 OFF	Fixed Mode Setting <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Set Point 1 39.0 </td> <td style="width: 50%;">Set Point 2 37.0 </td> </tr> <tr> <td>Safety SP 2.0 </td> <td>Fan Speed 90% </td> </tr> <tr> <td>Channel 1 OFF </td> <td>Channel 2 OFF </td> </tr> </table> Cancel Save	Set Point 1 39.0	Set Point 2 37.0	Safety SP 2.0	Fan Speed 90%	Channel 1 OFF	Channel 2 OFF
Set Point 1 37.0	Set Point 2 37.0												
Safety SP 2.0	Fan Speed 90%												
Channel 1 OFF	Channel 2 OFF												
Set Point 1 39.0	Set Point 2 37.0												
Safety SP 2.0	Fan Speed 90%												
Channel 1 OFF	Channel 2 OFF												
مقدار Set Point 1 را توسط کلیدهای (▽) و (△) روی 37 تنظیم نموده و کلید (▶) را دو بار فشار دهید.													

صفحه با اعمال تغییرات:	صفحه ابتدایی:												
Fixed Mode Setting <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Set Point 1 37.0 </td> <td style="width: 50%;">Set Point 2 37.0 </td> </tr> <tr> <td style="border: 2px solid red;">Safety SP 3.0 </td> <td>Fan Speed 90% </td> </tr> <tr> <td>Channel 1 OFF </td> <td>Channel 2 OFF </td> </tr> </table> Cancel Save	Set Point 1 37.0	Set Point 2 37.0	Safety SP 3.0	Fan Speed 90%	Channel 1 OFF	Channel 2 OFF	Fixed Mode Setting <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Set Point 1 37.0 </td> <td style="width: 50%;">Set Point 2 37.0 </td> </tr> <tr> <td style="border: 2px solid red;">Safety SP 2.0 </td> <td>Fan Speed 90% </td> </tr> <tr> <td>Channel 1 OFF </td> <td>Channel 2 OFF </td> </tr> </table> Cancel Save	Set Point 1 37.0	Set Point 2 37.0	Safety SP 2.0	Fan Speed 90%	Channel 1 OFF	Channel 2 OFF
Set Point 1 37.0	Set Point 2 37.0												
Safety SP 3.0	Fan Speed 90%												
Channel 1 OFF	Channel 2 OFF												
Set Point 1 37.0	Set Point 2 37.0												
Safety SP 2.0	Fan Speed 90%												
Channel 1 OFF	Channel 2 OFF												
مقدار Safety SP را توسط کلیدهای (▽) و (△) روی 3 تنظیم نموده و کلید (▶) را فشار دهید.													

صفحه با اعمال تغییرات:	صفحه ابتدایی:												
Fixed Mode Setting <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Set Point 1 37.0 </td> <td style="width: 50%;">Set Point 2 37.0 </td> </tr> <tr> <td>Safety SP 3.0 </td> <td style="border: 2px solid red;">Fan Speed 100% </td> </tr> <tr> <td>Channel 1 OFF </td> <td>Channel 2 OFF </td> </tr> </table> Cancel Save	Set Point 1 37.0	Set Point 2 37.0	Safety SP 3.0	Fan Speed 100%	Channel 1 OFF	Channel 2 OFF	Fixed Mode Setting <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Set Point 1 37.0 </td> <td style="width: 50%;">Set Point 2 37.0 </td> </tr> <tr> <td>Safety SP 3.0 </td> <td style="border: 2px solid red;">Fan Speed 90% </td> </tr> <tr> <td>Channel 1 OFF </td> <td>Channel 2 OFF </td> </tr> </table> Cancel Save	Set Point 1 37.0	Set Point 2 37.0	Safety SP 3.0	Fan Speed 90%	Channel 1 OFF	Channel 2 OFF
Set Point 1 37.0	Set Point 2 37.0												
Safety SP 3.0	Fan Speed 100%												
Channel 1 OFF	Channel 2 OFF												
Set Point 1 37.0	Set Point 2 37.0												
Safety SP 3.0	Fan Speed 90%												
Channel 1 OFF	Channel 2 OFF												
مقدار Fan Speed را توسط کلیدهای (▽) و (△) روی 100% تنظیم نموده و کلید F2 را فشار دهید.													

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
در نهایت در صفحه فهرست اصلی کلید MENU را فشار دهید تا نمایشگر وارد صفحه‌ی اصلی گردد.	

در صورتی که در قسمت مشخص شده در تصویر آخر، عبارت Fix Mode نوشته شده باشد، برنامه دما ثابت وارد شده در حال اجرا می‌باشد، در غیر این صورت حالت آن را توسط کلیدهای (◀) و (▶) روی Fix Mode قرار دهید.

۲-۳۵ برنامه هفتگی

به عنوان مثال، برنامه‌ی زیر برای روز دوشنبه در سیستم وارد می‌شود:

ردیف	زمان [hh:mm]	دما (°C)
۱	۰۹:۳۰	۱۵
۲	۱۵:۰۰	۵
۳	۱۸:۰۰	۱۵
۴	۲۱:۰۰	۵

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
ابتدا در صفحه‌ی اصلی، کلید Menu را فشار دهید.	

صفحه با اعمال تغییرات:	صفحه ابتدایی:												
Fixed Mode Setting <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Set Point 1</td><td> 37.0 </td> <td>Set Point 2</td><td> 37.0 </td> </tr> <tr> <td>Safety SP</td><td> 6.0 </td> <td>Fan Speed</td><td> 100% </td> </tr> <tr> <td>Channel 1</td><td> OFF </td> <td>Channel 2</td><td> OFF </td> </tr> </table> Cancel Save	Set Point 1	37.0	Set Point 2	37.0	Safety SP	6.0	Fan Speed	100%	Channel 1	OFF	Channel 2	OFF	
Set Point 1	37.0	Set Point 2	37.0										
Safety SP	6.0	Fan Speed	100%										
Channel 1	OFF	Channel 2	OFF										
در فهرست اصلی روی پارامتر Fix mode رفته و کلید F2 را فشار دهید.													

صفحه با اعمال تغییرات:	صفحه ابتدایی:																								
Fixed Mode Setting <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Set Point 1</td><td> 15.0 </td> <td>Set Point 2</td><td> 5.0 </td> </tr> <tr> <td>Safety SP</td><td> 6.0 </td> <td>Fan Speed</td><td> 100% </td> </tr> <tr> <td>Channel 1</td><td> OFF </td> <td>Channel 2</td><td> OFF </td> </tr> </table> Cancel Save	Set Point 1	15.0	Set Point 2	5.0	Safety SP	6.0	Fan Speed	100%	Channel 1	OFF	Channel 2	OFF	Fixed Mode Setting <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Set Point 1</td><td> 37.0 </td> <td>Set Point 2</td><td> 37.0 </td> </tr> <tr> <td>Safety SP</td><td> 6.0 </td> <td>Fan Speed</td><td> 100% </td> </tr> <tr> <td>Channel 1</td><td> OFF </td> <td>Channel 2</td><td> OFF </td> </tr> </table> Cancel Save	Set Point 1	37.0	Set Point 2	37.0	Safety SP	6.0	Fan Speed	100%	Channel 1	OFF	Channel 2	OFF
Set Point 1	15.0	Set Point 2	5.0																						
Safety SP	6.0	Fan Speed	100%																						
Channel 1	OFF	Channel 2	OFF																						
Set Point 1	37.0	Set Point 2	37.0																						
Safety SP	6.0	Fan Speed	100%																						
Channel 1	OFF	Channel 2	OFF																						
مقدار Set Point 1 را روی ۱۵ درجه سانتیگراد و مقدار Set Point 2 را روی ۵ درجه سانتیگراد تنظیم نمایید، سپس کلید F2 را فشار دهید.																									

صفحه با اعمال تغییرات:	صفحه ابتدایی:
Select Programming Type Weekly Sequential Back OK	
با ورود به صفحه فهرست اصلی، توسط کلیدهای (◀▶)، روی پارامتر Week prog رفته و سپس کلید F2 را فشار دهید.	

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
Select Programming Type Weekly Sequential Back OK	Mon Tue Wed Thu Fri Sat Sun Back OK

توسط کلیدهای (◀▶)، روی پارامتر Weekly رفته و کلید F2 را فشار دهید.

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:																
Mon Tue Wed Thu Fri Sat Sun Back OK	Weekly Setting Mon <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Time1</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">--:--</td> <td style="width: 20%;">Temp1</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time2</td> <td style="text-align: center;">--:--</td> <td>Temp2</td> <td style="text-align: center;">SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time3</td> <td style="text-align: center;">--:--</td> <td>Temp3</td> <td style="text-align: center;">SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time4</td> <td style="text-align: center;">--:--</td> <td>Temp4</td> <td style="text-align: center;">SP 1</td> </tr> </table> Cancel ✕ Save	Time1	--:--	Temp1	SP 1	Time2	--:--	Temp2	SP 1	Time3	--:--	Temp3	SP 1	Time4	--:--	Temp4	SP 1
Time1	--:--	Temp1	SP 1														
Time2	--:--	Temp2	SP 1														
Time3	--:--	Temp3	SP 1														
Time4	--:--	Temp4	SP 1														

در این قسمت نیز توسط کلیدهای (◀▶)، روی یکی از روزهای مورد نظر رفته و کلید F2 را فشار دهید.

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:																																
Weekly Setting Mon <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Time1</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">--:--</td> <td style="width: 20%;">Temp1</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time2</td> <td style="text-align: center;">--:--</td> <td>Temp2</td> <td style="text-align: center;">SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time3</td> <td style="text-align: center;">--:--</td> <td>Temp3</td> <td style="text-align: center;">SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time4</td> <td style="text-align: center;">--:--</td> <td>Temp4</td> <td style="text-align: center;">SP 1</td> </tr> </table> Cancel ✕ Save	Time1	--:--	Temp1	SP 1	Time2	--:--	Temp2	SP 1	Time3	--:--	Temp3	SP 1	Time4	--:--	Temp4	SP 1	Weekly Setting Mon <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Time1</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">09:30</td> <td style="width: 20%;">Temp1</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time2</td> <td style="text-align: center;">--:--</td> <td>Temp2</td> <td style="text-align: center;">SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time3</td> <td style="text-align: center;">--:--</td> <td>Temp3</td> <td style="text-align: center;">SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time4</td> <td style="text-align: center;">--:--</td> <td>Temp4</td> <td style="text-align: center;">SP 1</td> </tr> </table> Cancel ✕ Save	Time1	09:30	Temp1	SP 1	Time2	--:--	Temp2	SP 1	Time3	--:--	Temp3	SP 1	Time4	--:--	Temp4	SP 1
Time1	--:--	Temp1	SP 1																														
Time2	--:--	Temp2	SP 1																														
Time3	--:--	Temp3	SP 1																														
Time4	--:--	Temp4	SP 1																														
Time1	09:30	Temp1	SP 1																														
Time2	--:--	Temp2	SP 1																														
Time3	--:--	Temp3	SP 1																														
Time4	--:--	Temp4	SP 1																														

تنظیم Time 1: ابتدا توسط کلیدهای (△▽) زمان مورد نظر را وارد نمایید و سپس کلید (▶) را فشار دهید.

به عنوان مثال: زمان اول روی "9:30" تنظیم شود.

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:																																
Weekly Setting Mon <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Time1</td> <td style="width: 20%;">09:30</td> <td style="width: 20%; border: 2px solid red;">Temp1</td> <td style="width: 20%; border: 2px solid red;">SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time2</td> <td>--:--</td> <td>Temp2</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time3</td> <td>--:--</td> <td>Temp3</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time4</td> <td>--:--</td> <td>Temp4</td> <td>SP 1</td> </tr> </table> Cancel ✕ Save	Time1	09:30	Temp1	SP 1	Time2	--:--	Temp2	SP 1	Time3	--:--	Temp3	SP 1	Time4	--:--	Temp4	SP 1	Weekly Setting Mon <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Time1</td> <td style="width: 20%;">09:30</td> <td style="width: 20%; border: 2px solid red;">Temp1</td> <td style="width: 20%; border: 2px solid red;">SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time2</td> <td>--:--</td> <td>Temp2</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time3</td> <td>--:--</td> <td>Temp3</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time4</td> <td>--:--</td> <td>Temp4</td> <td>SP 1</td> </tr> </table> Cancel ✕ Save	Time1	09:30	Temp1	SP 1	Time2	--:--	Temp2	SP 1	Time3	--:--	Temp3	SP 1	Time4	--:--	Temp4	SP 1
Time1	09:30	Temp1	SP 1																														
Time2	--:--	Temp2	SP 1																														
Time3	--:--	Temp3	SP 1																														
Time4	--:--	Temp4	SP 1																														
Time1	09:30	Temp1	SP 1																														
Time2	--:--	Temp2	SP 1																														
Time3	--:--	Temp3	SP 1																														
Time4	--:--	Temp4	SP 1																														
تنظیم Temp 1: یکی از دماهای تنظیم شده در حالت Fix Mode (SP1 یا SP2) را توسط کلیدهای ∇ Δ انتخاب نمایید. در نهایت کلید $\triangleright$ را فشار دهید. به عنوان مثال: دمای اول، روی "SP 1" تنظیم شود.																																	

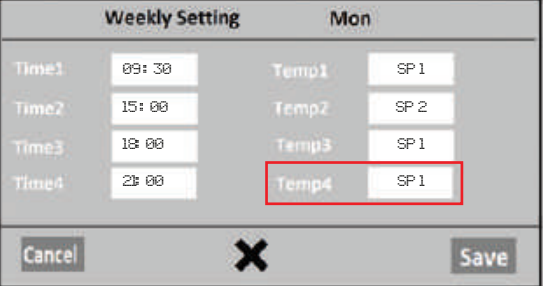
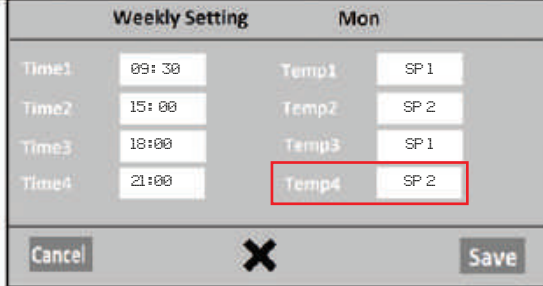
صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:																																
Weekly Setting Mon <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Time1</td> <td style="width: 20%;">09:30</td> <td style="width: 20%;">Temp1</td> <td style="width: 20%;">SP 1</td> </tr> <tr> <td style="border: 2px solid red;">Time2</td> <td style="border: 2px solid red;">15:00</td> <td>Temp2</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time3</td> <td>--:--</td> <td>Temp3</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time4</td> <td>--:--</td> <td>Temp4</td> <td>SP 1</td> </tr> </table> Cancel ✕ Save	Time1	09:30	Temp1	SP 1	Time2	15:00	Temp2	SP 1	Time3	--:--	Temp3	SP 1	Time4	--:--	Temp4	SP 1	Weekly Setting Mon <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Time1</td> <td style="width: 20%;">09:30</td> <td style="width: 20%;">Temp1</td> <td style="width: 20%;">SP 1</td> </tr> <tr> <td style="border: 2px solid red;">Time2</td> <td style="border: 2px solid red;">--:--</td> <td>Temp2</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time3</td> <td>--:--</td> <td>Temp3</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time4</td> <td>--:--</td> <td>Temp4</td> <td>SP 1</td> </tr> </table> Cancel ✕ Save	Time1	09:30	Temp1	SP 1	Time2	--:--	Temp2	SP 1	Time3	--:--	Temp3	SP 1	Time4	--:--	Temp4	SP 1
Time1	09:30	Temp1	SP 1																														
Time2	15:00	Temp2	SP 1																														
Time3	--:--	Temp3	SP 1																														
Time4	--:--	Temp4	SP 1																														
Time1	09:30	Temp1	SP 1																														
Time2	--:--	Temp2	SP 1																														
Time3	--:--	Temp3	SP 1																														
Time4	--:--	Temp4	SP 1																														
تنظیم Time 2: ابتدا توسط کلیدهای ∇ Δ زمان مورد نظر را وارد نمایید و سپس کلید $\triangleright$ را فشار دهید. به عنوان مثال: زمان دوم، روی "15:00" تنظیم شود.																																	

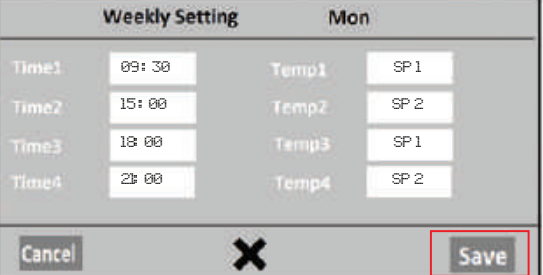
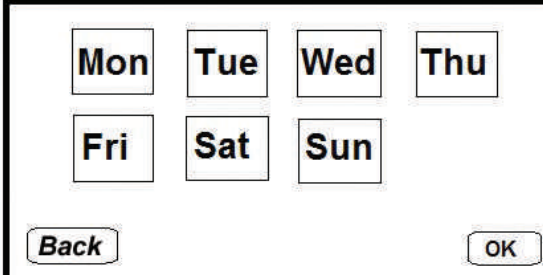
صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:																																
Weekly Setting Mon <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Time1</td> <td style="width: 20%;">09:30</td> <td style="width: 20%;">Temp1</td> <td style="width: 20%;">SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time2</td> <td>15:00</td> <td style="border: 2px solid red;">Temp2</td> <td style="border: 2px solid red;">SP 2</td> </tr> <tr> <td>Time3</td> <td>--:--</td> <td>Temp3</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time4</td> <td>--:--</td> <td>Temp4</td> <td>SP 1</td> </tr> </table> Cancel ✕ Save	Time1	09:30	Temp1	SP 1	Time2	15:00	Temp2	SP 2	Time3	--:--	Temp3	SP 1	Time4	--:--	Temp4	SP 1	Weekly Setting Mon <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Time1</td> <td style="width: 20%;">09:30</td> <td style="width: 20%;">Temp1</td> <td style="width: 20%;">SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time2</td> <td>15:00</td> <td style="border: 2px solid red;">Temp2</td> <td style="border: 2px solid red;">SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time3</td> <td>--:--</td> <td>Temp3</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time4</td> <td>--:--</td> <td>Temp4</td> <td>SP 1</td> </tr> </table> Cancel ✕ Save	Time1	09:30	Temp1	SP 1	Time2	15:00	Temp2	SP 1	Time3	--:--	Temp3	SP 1	Time4	--:--	Temp4	SP 1
Time1	09:30	Temp1	SP 1																														
Time2	15:00	Temp2	SP 2																														
Time3	--:--	Temp3	SP 1																														
Time4	--:--	Temp4	SP 1																														
Time1	09:30	Temp1	SP 1																														
Time2	15:00	Temp2	SP 1																														
Time3	--:--	Temp3	SP 1																														
Time4	--:--	Temp4	SP 1																														
تنظیم Temp 2: یکی از دماهای تنظیم شده در حالت Fix Mode (SP1 یا SP2) را توسط کلیدهای ∇ Δ انتخاب نمایید. در نهایت کلید $\triangleright$ را فشار دهید. به عنوان مثال: دمای دوم، روی "SP 2" تنظیم شود.																																	

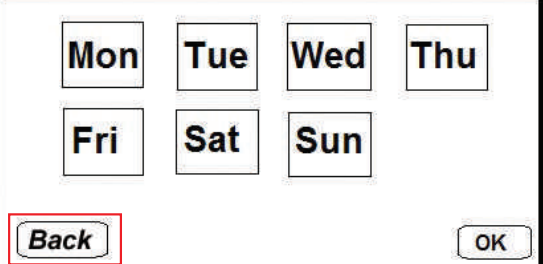
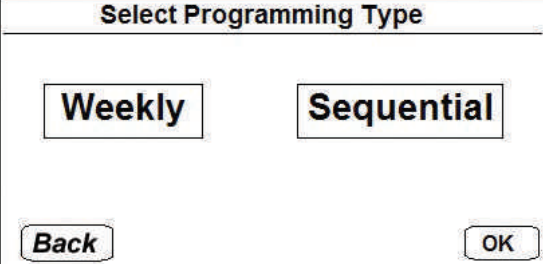
صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Weekly Setting</th> <th colspan="2">Mon</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Time1</td> <td>09:30</td> <td>Temp1</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time2</td> <td>15:00</td> <td>Temp2</td> <td>SP 2</td> </tr> <tr> <td>Time3</td> <td>18:00</td> <td>Temp3</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time4</td> <td>--:--</td> <td>Temp4</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cancel</td> <td colspan="2">Save</td> </tr> </tbody> </table>	Weekly Setting		Mon		Time1	09:30	Temp1	SP 1	Time2	15:00	Temp2	SP 2	Time3	18:00	Temp3	SP 1	Time4	--:--	Temp4	SP 1	Cancel		Save		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Weekly Setting</th> <th colspan="2">Mon</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Time1</td> <td>09:30</td> <td>Temp1</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time2</td> <td>15:00</td> <td>Temp2</td> <td>SP 2</td> </tr> <tr> <td>Time3</td> <td>--:--</td> <td>Temp3</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time4</td> <td>--:--</td> <td>Temp4</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cancel</td> <td colspan="2">Save</td> </tr> </tbody> </table>	Weekly Setting		Mon		Time1	09:30	Temp1	SP 1	Time2	15:00	Temp2	SP 2	Time3	--:--	Temp3	SP 1	Time4	--:--	Temp4	SP 1	Cancel		Save	
Weekly Setting		Mon																																															
Time1	09:30	Temp1	SP 1																																														
Time2	15:00	Temp2	SP 2																																														
Time3	18:00	Temp3	SP 1																																														
Time4	--:--	Temp4	SP 1																																														
Cancel		Save																																															
Weekly Setting		Mon																																															
Time1	09:30	Temp1	SP 1																																														
Time2	15:00	Temp2	SP 2																																														
Time3	--:--	Temp3	SP 1																																														
Time4	--:--	Temp4	SP 1																																														
Cancel		Save																																															
تنظیم Time 3 : ابتدا توسط کلیدهای (△) (▽) زمان مورد نظر را وارد نمایید و سپس کلید (▶) را فشار دهید.																																																	
به عنوان مثال: زمان سوم، روی "18:00" تنظیم شود.																																																	

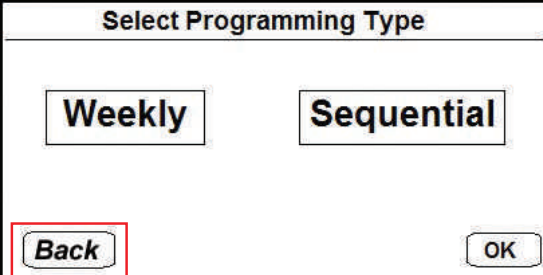
صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Weekly Setting</th> <th colspan="2">Mon</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Time1</td> <td>09:30</td> <td>Temp1</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time2</td> <td>15:00</td> <td>Temp2</td> <td>SP 2</td> </tr> <tr> <td>Time3</td> <td>18:00</td> <td>Temp3</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time4</td> <td>--:--</td> <td>Temp4</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cancel</td> <td colspan="2">Save</td> </tr> </tbody> </table>	Weekly Setting		Mon		Time1	09:30	Temp1	SP 1	Time2	15:00	Temp2	SP 2	Time3	18:00	Temp3	SP 1	Time4	--:--	Temp4	SP 1	Cancel		Save		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Weekly Setting</th> <th colspan="2">Mon</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Time1</td> <td>09:30</td> <td>Temp1</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time2</td> <td>15:00</td> <td>Temp2</td> <td>SP 2</td> </tr> <tr> <td>Time3</td> <td>18:00</td> <td>Temp3</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time4</td> <td>--:--</td> <td>Temp4</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cancel</td> <td colspan="2">Save</td> </tr> </tbody> </table>	Weekly Setting		Mon		Time1	09:30	Temp1	SP 1	Time2	15:00	Temp2	SP 2	Time3	18:00	Temp3	SP 1	Time4	--:--	Temp4	SP 1	Cancel		Save	
Weekly Setting		Mon																																															
Time1	09:30	Temp1	SP 1																																														
Time2	15:00	Temp2	SP 2																																														
Time3	18:00	Temp3	SP 1																																														
Time4	--:--	Temp4	SP 1																																														
Cancel		Save																																															
Weekly Setting		Mon																																															
Time1	09:30	Temp1	SP 1																																														
Time2	15:00	Temp2	SP 2																																														
Time3	18:00	Temp3	SP 1																																														
Time4	--:--	Temp4	SP 1																																														
Cancel		Save																																															
تنظیم Temp 3 : یکی از دماهای تنظیم شده در حالت Fix Mode (SP1 یا SP2) را توسط کلیدهای (△) (▽) انتخاب نمایید. در نهایت کلید (▶) را فشار دهید.																																																	
به عنوان مثال: دمای سوم، روی "SP 1" تنظیم شود.																																																	

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Weekly Setting</th> <th colspan="2">Mon</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Time1</td> <td>09:30</td> <td>Temp1</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time2</td> <td>15:00</td> <td>Temp2</td> <td>SP 2</td> </tr> <tr> <td>Time3</td> <td>18:00</td> <td>Temp3</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time4</td> <td>21:00</td> <td>Temp4</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cancel</td> <td colspan="2">Save</td> </tr> </tbody> </table>	Weekly Setting		Mon		Time1	09:30	Temp1	SP 1	Time2	15:00	Temp2	SP 2	Time3	18:00	Temp3	SP 1	Time4	21:00	Temp4	SP 1	Cancel		Save		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Weekly Setting</th> <th colspan="2">Mon</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Time1</td> <td>09:30</td> <td>Temp1</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time2</td> <td>15:00</td> <td>Temp2</td> <td>SP 2</td> </tr> <tr> <td>Time3</td> <td>18:00</td> <td>Temp3</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time4</td> <td>--:--</td> <td>Temp4</td> <td>SP 1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cancel</td> <td colspan="2">Save</td> </tr> </tbody> </table>	Weekly Setting		Mon		Time1	09:30	Temp1	SP 1	Time2	15:00	Temp2	SP 2	Time3	18:00	Temp3	SP 1	Time4	--:--	Temp4	SP 1	Cancel		Save	
Weekly Setting		Mon																																															
Time1	09:30	Temp1	SP 1																																														
Time2	15:00	Temp2	SP 2																																														
Time3	18:00	Temp3	SP 1																																														
Time4	21:00	Temp4	SP 1																																														
Cancel		Save																																															
Weekly Setting		Mon																																															
Time1	09:30	Temp1	SP 1																																														
Time2	15:00	Temp2	SP 2																																														
Time3	18:00	Temp3	SP 1																																														
Time4	--:--	Temp4	SP 1																																														
Cancel		Save																																															
تنظیم Time 4 : ابتدا توسط کلیدهای (△) (▽) زمان مورد نظر را وارد نمایید و سپس کلید (▶) را فشار دهید.																																																	
به عنوان مثال: زمان چهارم، روی "21:00" تنظیم شود.																																																	

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
	
تنظیم Temp 4 : یکی از دماهای تنظیم شده در حالت Fix Mode (SP1 یا SP2) را توسط کلیدهای   انتخاب نمایید. در نهایت کلید  را فشار دهید. به عنوان مثال: دمای چهارم، روی "SP 2" تنظیم شود.	

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
	
پس از اتمام برنامه ریزی، کلید F2 را به منظور ذخیره سازی تغییرات فشار دهید.	

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
	
در صورت نیاز وارد روزهای دیگر شده و تنظیمات را به همان صورتی که ذکر گردید، اجرا نمایید. در غیر اینصورت کلید F1 را فشار دهید.	

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
	
در این مرحله نیز کلید F1 را فشار دهید.	

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
	
در صفحه فهرست اصلی، با فشردن کلید MENU، نمایشگر وارد صفحه‌ی اصلی خواهد شد.	

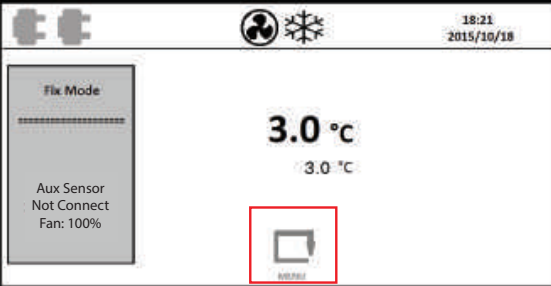
• حال با توجه به بخش "کاربری آسان جهت برنامه‌ریزی" - قسمت "ب" می‌توان برنامه هفتگی را اجرا نمود.

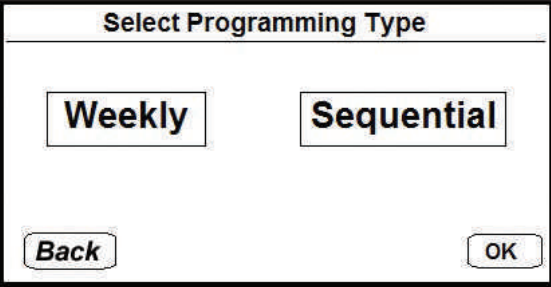
۳-۳۵ برنامه متوالی:

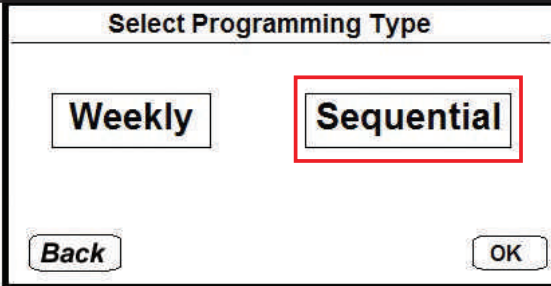
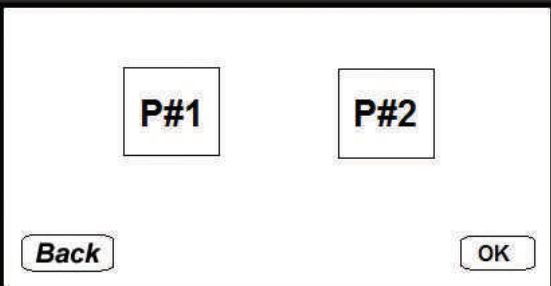
به عنوان مثال، برنامه‌ی زیر در سیستم وارد می‌شود:

شماره بخش	دما (°C)	درصد سرعت فن	زمان (hhh:mm)	کانال ۱	کانال ۲
۱	۳۷	۱۰۰	۰۰۳:۰۰	ON	OFF
۲	۲۸	۹۰	۰۰۲:۳۰	ON	ON
۳	۵۷	۱۰۰	۰۰۶:۰۰	OFF	OFF
۴	۴	۱۰۰	۰۰۸:۴۰	OFF	ON

جدول ۱: اطلاعات برنامه متوالی

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
	
ابتدا در صفحه‌ی اصلی، کلید Menu را فشار دهید.	

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
	
سپس در فهرست اصلی روی پارامتر دوم (برنامه‌های طولانی مدت) رفته و سپس کلید F2 را فشار دهید.	

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
	
در این مرحله روی قسمت برنامه متوالی (Sequential) رفته و کلید F2 را فشار دهید.	

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
Program P1 Setting P#1 P#2 Back OK	Program P1 Setting Delay Time 00:00 Cycle 1 Back Next

حال به دلخواه روی یکی از برنامه‌های P1 / P2 رفته و کلید F2 را فشار دهید.

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
Program P1 Setting Back Next	Program P1 Setting Delay Time 00:10 Cycle 3 Back Next

در این مرحله مقدار تاخیر (Delay Time) و تعداد سیکل (Cycle) را وارد نمایید، سپس کلید F2 را فشار دهید.

برای مثال: زمان تاخیر را روی ۱۰ دقیقه تنظیم نموده و تعداد سیکل را روی ۳ قرار دهید.

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
Program 1 Section 1 Back × Save & Next	Program 1 Section 1 Set Point 37.0 Length 003:00 Channel 1 ON Fan 100% Channel 2 OFF Back × Save & Next

تنظیم Section 1: در این مرحله پارامترهای: دمای نهایی، درصد سرعت فن، زمان، وضعیت کانال ۱ و وضعیت کانال ۲ را مطابق جدول ۱ وارد نمایید. در نهایت کلید F2 را فشار دهید.

برای مثال: دما روی 37، سرعت فن روی 100%، زمان روی 003:00، کانال ۱ در وضعیت ON و کانال ۲ در وضعیت OFF قرار گیرد.

صفحه با اعمال تغییرات:	صفحه ابتدایی:
Program 1 Section 2 Set Point 28.0 Fan 90% Length 002: 30 Channel 1 ON Channel 2 ON Back ✖ Save & Next	Program 1 Section 2 Set Point 50.0 Fan 100% Length ---: --- Channel 1 OFF Channel 2 OFF Back ✖ Save & Next
تنظیم Section 2: در این مرحله پارامترهای: دمای نهایی، درصد سرعت فن، زمان، وضعیت کانال ۱ و وضعیت کانال ۲ را مطابق جدول ۱ وارد نمایید. در نهایت کلید F2 را فشار دهید. برای مثال: دما روی 28، سرعت فن روی 90%، زمان روی 002:30، کانال ۱ در وضعیت ON و کانال ۲ در وضعیت ON قرار گیرد.	

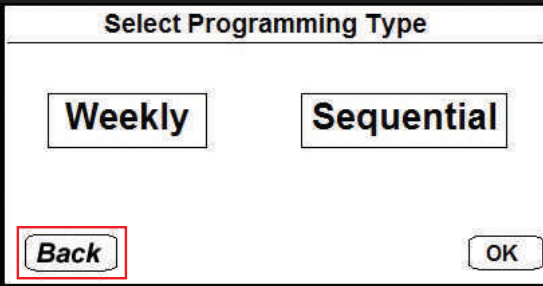
صفحه با اعمال تغییرات:	صفحه ابتدایی:
Program 1 Section 3 Set Point 57.0 Fan 100% Length 006: 00 Channel 1 OFF Channel 2 OFF Back ✖ Save & Next	Program 1 Section 3 Set Point 50.0 Fan 100% Length ---: --- Channel 1 OFF Channel 2 OFF Back ✖ Save & Next
تنظیم Section 3: در این مرحله پارامترهای: دمای نهایی، درصد سرعت فن، زمان، وضعیت کانال ۱ و وضعیت کانال ۲ را مطابق جدول ۱ وارد نمایید. در نهایت کلید F2 را فشار دهید. برای مثال: دما روی 57، سرعت فن روی 100%، زمان روی 006:00، کانال ۱ در وضعیت OFF و کانال ۲ در وضعیت OFF قرار گیرد.	

صفحه با اعمال تغییرات:	صفحه ابتدایی:
Program 1 Section 4 Set Point 4.0 Fan 100% Length 008: 40 Channel 1 OFF Channel 2 ON Back ✖ Save & Next	Program 1 Section 4 Set Point 50.0 Fan 100% Length ---: --- Channel 1 OFF Channel 2 OFF Back ✖ Save & Next
تنظیم Section 4: در این مرحله پارامترهای: دمای نهایی، درصد سرعت فن، زمان، وضعیت کانال ۱ و وضعیت کانال ۲ را مطابق جدول ۱ وارد نمایید. در نهایت کلید F2 را فشار دهید. برای مثال: دما روی 4، سرعت فن روی 100%، زمان روی 008:40، کانال ۱ در وضعیت OFF و کانال ۲ در وضعیت ON قرار گیرد.	

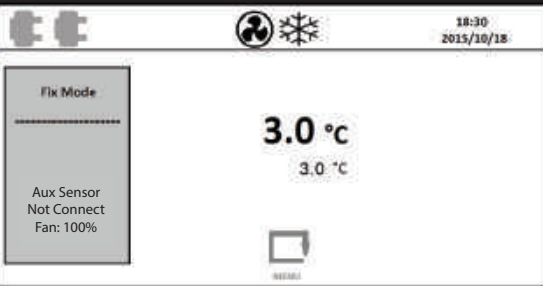
صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
Program 1 Section 4 Set Point 4.0 Fan 100% Length 008: 40 Channel 1 OFF Channel 2 ON Back X Save & Next	Program P1 Setting Delay Time 00:10 Cycle 3 Back Next
در حال حاضر برنامه مورد نظر، مطابق جدول ۱ وارد سیستم شده است. در این صورت کلید F1 را به تعداد بخش‌های تنظیم شده فشار دهید. (هدف از مراحل پیش رو بازگشت به صفحه اصلی می‌باشد). برای مثال: ۴ بخش در برنامه P1 وارد شده است، در نتیجه کلید F1 می‌بایست ۴ بار فشرده شود.	

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
Program P1 Setting Delay Time 00:10 Cycle 3 Back Next	P#1 P#2 Back OK
در قسمت تنظیمات برنامه P1 نیز کلید F1 را فشار دهید تا صفحه نمایش به قسمت قبل باز گردد.	

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
P#1 P#2 Back OK	Select Programming Type Weekly Sequential Back OK
در صفحه انتخاب شماره برنامه کلید F1 را فشار دهید.	

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
	

در صفحه‌ی انتخاب نوع برنامه طولانی مدت کلید F1 را فشار دهید تا صفحه نمایش وارد فهرست اصلی شود.

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
	

در صفحه فهرست اصلی، با فشردن کلید MENU، نمایشگر وارد صفحه‌ی اصلی خواهد شد.

• حال با توجه به بخش "کاربری آسان جهت برنامه‌ریزی" - قسمت "ب" می‌توان برنامه متوالی را اجرا نمود.



پل ایده آل تجهیز

آدرس دفتر مرکزی: بلوار کشاورز - خیابان فلسطین جنوبی
خیابان حجت دوست - پلاک ۱۳ - واحد ۱۱
تلفن: ۳-۸۸۹۹۴۴۸۲ دورنگار: ۸۸۹۹۴۴۸۴
تلفن دفتر فروش: ۸۸۵۴۵۹۲۲ (۱۰ خط) کد پستی: ۱۴۱۶۶۹۴۳۱۱

www.medpit.com

 @poleideal
 @poleideal

 +۹۸ ۹۱۲ ۳۳۴ ۰۱۹۷
 Pole Ideal Pars Co.