



پل ایده آل تجهیز

— دفترچه راهنمای دستگاه —

انکوباتور شیکردار

مدل PIT053RS

www.medpit.com

Cat.No.: 97029

فهرست مطالب

۱	نکات ویژه قابل توجه	
۱	* کاربری آسان جهت برنامه ریزی	
۳	* نمای کلی دستگاه	
۳	* نمای نزدیک پنل کنترلی	
۳	* اهمیت کاربری دستگاه مطابق مشخصات	
۴	۱ خطرات موجود	
۴	۲ مشخصات فنی	
۵	۳ نکات ایمنی	
۷	۴ اصطلاحات و اختصارات	
۸	۵ معانی نمادها	
۸	۶ چک لیست تحویل	
۹	۷ بازنمودن بسته بندی دستگاه	
۹	۸ نصب، راه اندازی و حمل و نقل دستگاه	
۹	۹ ۱-۹ نصب	
۹	۲-۹ فواصل استاندارد اطراف دستگاه	
۱۰	۳-۹ راه اندازی	
۱۱	۴-۹ حمل و نقل	
۱۱	۵-۹ نصب و جداسازی سینی های شیکر	
۱۲	۱۰ باز و بسته نمودن درب اصلی دستگاه	
۱۲	۱-۱۰ باز نمودن درب	
۱۲	۲-۱۰ بستن درب	
۱۳	۱۱ جایگذاری و خارج نمودن سینی ها از دستگاه	
۱۳	۱۲ بارگذاری سینی ها یا محفظه آزمایش	
۱۳	۱۳ فضای قابل استفاده دستگاه	
۱۴	۱۴ آیتیم های نمایشگر و کنترل	
۱۵	۱۵ آشنایی با عملکرد دستگاه	
۱۵	۱-۱۵ عملکرد انکوباتور	
۱۵	۲-۱۵ عملکرد شیکر	
۲۲	۱۶ نحوه برنامه ریزی دما ثابت (Fix Mode)	
۲۳	Set Point 1 ۱-۱۶	
۲۳	Set Point 2 ۲-۱۶	
۲۳	Safety SP ۳-۱۶	
۲۳	Fan Speed ۴-۱۶	
۲۳	Channel 1 ۵-۱۶	
۲۴	Channel 2 ۶-۱۶	
۲۵	۱۷ برنامه های طولانی مدت	
۲۵	۱۸ برنامه های هفتگی (Weekly)	

۲۸	۱۹ برنامه های متوالی (Sequential)	
۲۹	۱-۱۹ set point	
۲۹	۲-۱۹ Fan	
۲۹	۳-۱۹ Lenght	
۲۹	۴-۱۹ Channel 1	
۲۹	۵-۱۹ Channel 2	
۳۰	۲۰ تنظیم مدت زمان همزنی	
۳۱	۲۱ تنظیم سرعت	
۳۲	۲۲ همزدن و میکس نمودن	
۳۲	۲۳ توقف اضطراری	
۳۲	۲۴ بارگذاری سینی	
۳۲	۲۵ گراف	
۳۳	۲۶ شبکه	
۳۳	۲۷ تنظیمات تاریخ	
۳۴	۲۸ تنظیمات ساعت	
۳۴	۲۹ سیگنال صوتی	
۳۵	۳۰ تنظیمات	
۳۵	۱-۳۰ Safety Mode	
۳۶	۲-۳۰ Set Point Type	
۳۷	۳۱ نگهداری و تعمیرات	
۳۸	۳۲ یخ زدایی	
۳۸	۳۳ کالیبراسیون	
۳۸	۳۴ فیوز محافظت الکتریکی	
۳۹	۳۵ اشکال یابی دستگاه	
۳۹	۳۶ پذیرش انکوباتور جهت تعمیر	
۴۰	۳۷ بازگشت به تنظیمات کارخانه	
۴۰	۳۸ دوراندازی دستگاه	
۴۰	۳۹ مثال های برنامه ریزی	
۴۰	۱-۳۰ برنامه دما ثابت	
۴۲	۱-۳۰ برنامه هفتگی	
۴۹	۱-۳۰ برنامه متوالی	
۵۴	۴۰ راهنمای صفحات نمایشگر	

نکات ویژه قابل توجه

- دستگاه با کمک تعداد افراد مناسب از چهار گوشه پایینی پالت آن بلند شود.
- پیش از نصب و راه اندازی دستگاه، قطعات ایمنی حمل و نقل از دستگاه جدا شود.
- دستگاه روی سطحی محکم، ثابت، تراز و صاف قرار داده شود.
- صرفاً سینی‌ها و لوازم جانبی مورد تأیید تولید کننده مورد استفاده قرار گیرد.
- 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.
- باز بودن درب‌های دستگاه روی سرعت رسیدن به دمای تنظیمی و تعادل حرارتی تأثیر گذار می‌باشد، لذا تا حد امکان از باز و بسته نمودن درب‌ها خودداری شود.
- برای قراردادن شیکر روتاتور در داخل محفظه انکوباتور سینی‌ها از داخل محفظه خارج گردد.
- پایه‌های شیکر در محل‌های تعبیه شده در کف محفظه انکوباتور قرار داده شود.
- کابل برق شیکر روتاتور به درستی در محل تعبیه شده داخل محفظه انکوباتور قرار گیرد.
- ضروری است، سینی‌ها مطابق بخش "بارگذاری سینی" از دفترچه راهنما بارگذاری شود.
- جهت استفاده ایمن و درست از دستگاه، هر کاربر قبل از استفاده می‌بایست دفترچه‌ی راهنما را مطالعه نموده و از دستورات ایمنی ذکر شده در آن آگاه شود.
- از دفترچه راهنما به خوبی مراقبت شود و در جایی نگهداری گردد که دسترسی به آن توسط تمامی افراد مرتبط آسان باشد.
- تنها کارکنان آموزش دیده و آشنا به دستگاه مجاز به استفاده از آن می‌باشند.
- در هنگام جابجایی دستگاه، وزن زیاد آن را نیز در نظر داشته و هنگام قراردادن دستگاه در محل مورد نظر، امنیت و مراقبت از انگشتان مورد توجه قرار گیرد.
- لوازم جانبی می‌بایست زمانی که دستگاه به برق اتصال ندارد، وصل یا تعویض شود.
- به منظور جابجایی به هیچ عنوان از سینی و ارلن‌گیرها استفاده نشود.

کاربری آسان جهت برنامه ریزی

کاربری دستگاه به دو روش ذیل امکان پذیر است:

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 گزینه‌ها و فراخوانی آن‌ها 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 **F1** تغییرات ذخیره می‌شود و عملکرد دستگاه بر اساس تغییرات جدید، آغاز می‌شود و نیز با فشردن کلید **F2** 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.

ج) عملکرد شیکر

در شرایطی که کانال مربوط به دستگاه شیکر باز می‌باشد (ON:1 channel) و نمایشگر دستگاه روشن است، برای تنظیم سرعت و زمان شیکر روتاتور، مراحل زیر به ترتیب طی شود و بلافاصله پس از اتمام تنظیمات هر مرحله، مراحل بعد دنبال گردد.

۱. ولوم راست مجدداً فشرده شود، در این حالت حرف M در نمایشگر سمت راست مشاهده می‌شود، حال با چرخاندن ولوم راست، مقدار دقیقه افزایش و یا کاهش می‌یابد.

۲. ولوم راست مجدداً فشرده شود، در این حالت حرف H در نمایشگر سمت راست مشاهده می‌شود، حال با چرخاندن ولوم راست، مقدار ساعت افزایش و یا کاهش می‌یابد.

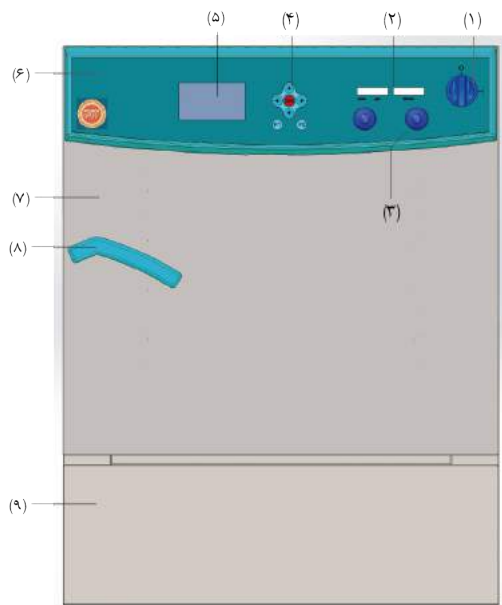
۳. ولوم راست یک بار فشرده شود، در این حالت نماد RPM در نمایشگر سمت چپ مشاهده می‌شود. حال با چرخاندن ولوم چپ، مقدار سرعت افزایش و یا کاهش می‌یابد.

۴. با فشردن مجدد ولوم راست و با شنیدن صدای آلامر تنظیمات ذخیره خواهد شد.

۵. پس از اتمام تنظیمات و با فشردن ولوم چپ، دستگاه شروع به چرخش خواهد نمود و پس از پایان زمان تنظیم شده، دستگاه متوقف خواهد شد. در صورت نیاز به توقف اضطراری دستگاه حین چرخش، کفیسست ولوم چپ حین چرخش فشرده شود.

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



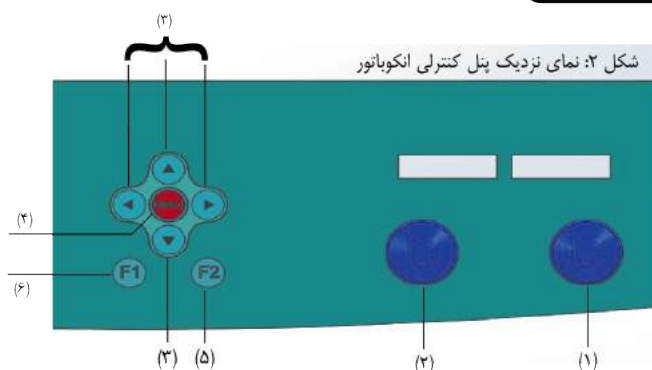


شکل ۱: نمای انکوباتور شیکردار PIT053RS

نمای کلی دستگاه

- (۱) کلید چرخان صفر و یک
- (۲) نمایشگر دستگاه شیکر روتاتور
- (۳) ولوم تنظیمات دستگاه شیکر روتاتور
- (۴) صفحه کلید تنظیمات
- (۵) صفحه نمایش انکوباتور
- (۶) پنل کنترلی
- (۷) درب اصلی
- (۸) دستگیره درب اصلی
- (۹) پنل پایینی

نمای نزدیک پنل کنترلی



شکل ۲: نمای نزدیک پنل کنترلی انکوباتور

- (۱) ولوم سمت راست (مربوط به تنظیمات زمان کار دستگاه)
- (۲) ولوم سمت چپ (مربوط به تنظیمات سرعت، راه اندازی و توقف دستگاه)
- (۳) کلیدهای جابجایی و تنظیمات (عملکرد مطابق مندرجات صفحه نمایش)
- (۴) کلید menu
- (۵) کلید F2 (مطابق هر آنچه که بر روی گوشه سمت راست و پایین صفحه نمایش درج شده است، عمل می نماید)
- (۶) کلید F1 (مطابق هر آنچه که بر روی گوشه سمت چپ و پایین صفحه نمایش درج شده است، عمل می نماید)

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. این دستگاه با پذیرش شیکر مخصوص با قابلیت برنامه ریزی آسان و کاربردی، و همچنین با فراهم نمودن چرخش سینی به صورت اوربیتالی و خطی، می تواند شرایط مناسبی برای پرورش میکرو اورگانیسم ها، فراهم نماید 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. ۱. در صورت استفاده از تجهیزات جانبی ناکارآمد و یا معیوب، کاربر در معرض خطر پاشش مایعات، پرتاب شدن اجزا و یا کشیده شدن به سمت دستگاه قرار می گیرد. ۲. به هیچ وجه، به اجزایی که در حال حرکت هستند دست زده نشود (خطر بریدگی و یا ضربه دیدن دست - تصویر ۱: نقاط خطرناک). ۳. باید مراقب بود که اعضای بدن، مو و یا لباس به قسمت های متحرک دستگاه گیر نکند. ۴. از تماس اجسام تیز و ضربه به میز دستگاه جلوگیری شود. آسیب های هر اندازه ناچیز، ممکن است مشکلات جدی برای موتور دستگاه ایجاد کند، حتی موارد نامحسوس و غیرقابل تشخیص می تواند منجر به آسیب شدید بلبرینگ های موتور شود. دقت و احتیاط در هنگام استفاده، متضمن ایمنی و عمر طولانی تر دستگاه می باشد.



تصویر ۱: نقاط خطرناک
حین کار با دستگاه

در شرایطی که دستگاه شیکر درون محفظه انکوباتور قرار دارد، به هیچ عنوان، نباید دمای محفظه از بازه $+50^{\circ}\text{C}$ الی $+4^{\circ}\text{C}$ تجاوز نماید.

۳ مشخصات فنی

مشخصات فنی انکوباتور	دامنه دمایی بدون شیکر	$-5^{\circ}\text{C} + 100^{\circ}\text{C}$
	دامنه دمایی همراه با شیکر	$+4^{\circ}\text{C} + 50^{\circ}\text{C}$
	حجم (بدون شیکر)	53 Lit
	دقت دمایی	$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
	ولتاژ	210 - 230 VAC
	فرکانس	50 Hz
	توان اسمی	400 W
	ابعاد داخلی	330 mm x 400 mm x 400 mm
	ابعاد خارجی	646 mm x 643 mm x 836 mm
	وزن تقریبی بدون شیکر	72 Kg
مشخصات فنی شیکر	نحوه حرکت	اربیته ای یا خطی (مطابق سفارش مشتری)
	دامنه حرکت سینی	10 mm
	حداکثر ظرفیت بارگذاری	3 kg
	توان ورودی - خروجی موتور	10 - 45 W
	ولتاژ	210-230 VAC
	فرکانس	50 Hz
	زمان مجاز استفاده شده	دائم کار
	دامنه سرعت	20-220 rpm
	نمایشگر سرعت	دیجیتال
	تایمر	0 - 99:59/∞
	نمایشگر تایمر	دیجیتال
	نحوه عملکرد	با محدودیت زمانی یا دائم کار
	ابعاد خارجی بدون سینی (ارتفاع x عرض x طول)	290 mm x 312 mm x 110 mm
	ابعاد خارجی با سینی (ارتفاع x عرض x طول)	350 mm x 315 mm x 180 mm
	حداکثر رطوبت نسبی مجاز	60 %
	وزن تقریبی	8.1 kg

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 قراردادی سینی‌ها در فواصل متفاوت و مورد نظر فراهم آمده است. همچنین به دلیل وجود پایه سینی‌ها با ارتفاع ۴ سانتی متر، 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.
- صرفاً لوازم جانبی مورد تایید تولیدکننده مورد استفاده قرار گیرد (به بخش "لوازم جانبی" مراجعه شود).
- در صورت استفاده از لوازم جانبی و لوازم یدکی غیرقابل قبول تولیدکننده و یا عدم استفاده از دستگاه طبق دستورالعمل و مشخصات اعلام شده تولیدکننده، ایمنی و سلامت کاربر قابل تضمین نخواهد بود.
- سینی‌ها مطابق بخش "بارگذاری سینی" بارگذاری شود.
- بایستی قبل از کار با دستگاه، از محکم بسته شدن سینی در جای خود مطمئن شد.
- سرعت دستگاه به تناسب نوع مخزن روی سینی و با توجه به بخش "بارگذاری سینی" تنظیم شود. بدین ترتیب از تکان و لرزش ناگهانی جلوگیری می‌گردد. ضمناً تمامی لوازم جانبی، مخازن و لوله‌های مورد استفاده در این فرایند می‌بایست کاملاً ایمن و محکم روی سینی‌ها باشد.
- دستگاه در محدوده قابل قبول بالانس نسبت به مرکز سینی بارگذاری شود.
- با مشاهده عدم یکنواختی سرعت و یا لرزش زیاد دستگاه، حتماً سرعت کاهش یابد تا زمانی که علائم نامتعارفی دیده نشود.
- در صورت قطع ناگهانی برق حین انجام فرایند مخلوط کردن، پس از اتصال مجدد جریان برق، دستگاه خود به خود شروع به کار نخواهد کرد. (به جز در حالت عملکردی C)
- نبایستی از سینی‌ها و ظروف دارای رگه‌های خوردگی و آسیب دیده، جهت مخلوط نمودن استفاده نمود.
- بهتر است از دستگاه برای هم‌زدن مواد یا ترکیبی از مواد استفاده شود که کاربر اطلاع دارد این مواد به انرژی اضافی تولید شده در پروسه مخلوط شدن، واکنش خطرناکی نشان نمی‌دهند. این مطلب در مورد انرژی تابشی خورشید حین عملکرد این دستگاه نیز صادق است.
- از این دستگاه در فضای قابل اشتعال و انفجار، برای مخلوط کردن ترکیبات خطرناک و نیز زیر آب استفاده نشود.
- به هیچ عنوان مواد اشتعال‌زا و یا واکنش‌پذیر برای مخلوط نمودن بارگذاری نشود.
- در هنگام کار با دستگاه، کاربر باید متناسب با نوع و میزان خطر مخلوط، پوشش و تجهیزات ایمنی مناسب را انتخاب و استفاده نماید.
- اگر مخازن و لوله‌هایی که در حال لرزش هستند به درستی و ایمن، روی سینی قرار نگیرند، ممکن است حین کار آسیب دیده، بشکنند و مواد درون آنها به بیرون پاشیده و موجب جراحت و آسیب گردد. به همین دلیل ضروری است که ظروف و متعلقات آن مرتباً قبل از استفاده از دستگاه به طور کامل کنترل شود.
- به دلیل قراردادن ظروف به طور نامناسب روی دستگاه و وضعیت گرانرش مرکزی آن، ممکن است حین فرایند مخلوط کردن، نیروهای دینامیکی ایجاد گردد که منجر به حرکت دستگاه روی میز کار شود. با توجه به محدودیتهایی که در خصوص بارگذاری (پرکردن) دستگاه و وزن قرارگیری روی سینی دستگاه در سرعت‌های بالا وجود دارد، به نمودار ۱ در بخش "بارگذاری سینی" مراجعه شود.

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	-

معانی نمادها

۶

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.	

چک لیست تحویل

۷

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)
- دستگاه شیکر
- چهار عدد پیچ اتصال سینی
- سینی یونیورسال

۸ باز نمودن بسته بندی دستگاه

۸

- 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.

دستگاه های انکوباتور و شیکر در کارتن های جدا تحویل داده می شود.



۹ نصب، راه اندازی و حمل و نقل دستگاه

۹

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.



لرزش دستگاه همواره توسط پایه های لاستیکی آن خنثی می گردد، در نتیجه همواره سطح تماس پایه و محل مشخص شده در محفظه انکوباتور تمیز و عاری از گرد و خاک نگاه داشته شود.



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.
- نایبستی هیچ شیئی مقابل سیستم تهویه (صفحه مشبک) پشت دستگاه قرار نداشته باشد.
- ضروری است برق شبکه مصرفی با مندرجات پلاک شناسایی مطابقت داشته باشد.
- دوشاخه دستگاه به پریز استاندارد متصل شود.

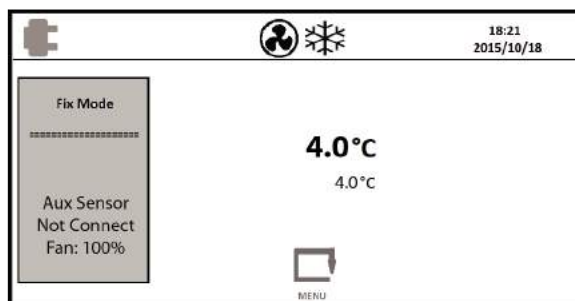
توجه مهم 	
خطر شوک الکتریکی	
* از گرفتن بار اضافی از پریز خودداری شود. * برای جلوگیری از کشیده شدن سیم برق، پریز مورد نظر تا حد امکان نزدیک دستگاه انتخاب گردد. * در بازه های زمانی معین نسبت به بازدید از سیم برق اقدام شود. * از شبکه برق و پریزهای استاندارد (ارت دار) برای دوشاخه دستگاه استفاده شود.	

- 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.



مدل PIT053RS

- 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)

صفحه ی اول نمایشگر انکوباتور شیکردار (PIT053RS)

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، پتل زیر درب و پتل سبز رنگ دستگاه استفاده نگردد. * دستگاه با کمک تعداد افراد مناسب از ۴ گوشه پایینی پالت آن جابجا شود.	

قبل از خارج نمودن شیکر از محفظه دستگاه، به جدا بودن کابل آن از پریز داخل محفظه توجه شود.

۹-۵ نصب و جداسازی سینی شیکر

برای نصب سینی مراحل زیر دنبال گردد:

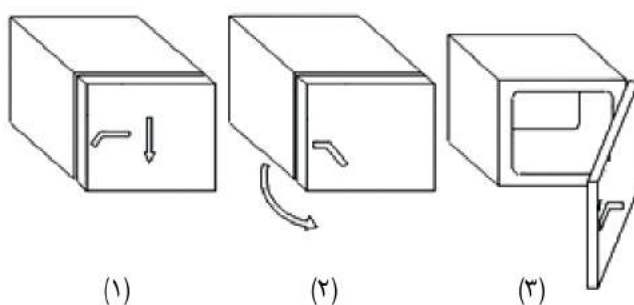
۱. سطح سینی اصلی و کف سینی در حال نصب کاملاً تمیز و فاقد هرگونه شیء خارجی شود.
 ۲. سینی جانبی به صورت عمودی روی سینی اصلی نصب گردد، به طوریکه ۴ سوراخ روی سینی ها (سینی اصلی و سینی در حال نصب) کاملاً بر هم منطبق گردد.
 ۳. چهار پیچ همراه دستگاه در محل سوراخهای ذکر شده بند ۲ بسته شود.
 ۴. محکم بودن سینی روی دستگاه کنترل شود.
- برای جداسازی سینی نیز ۴ پیچ بسته شده روی سینی باز شود و سپس سینی به آرامی بالا کشیده شود.

۱۰ باز و بسته نمودن درب دستگاه

۱۰-۱ باز نمودن درب

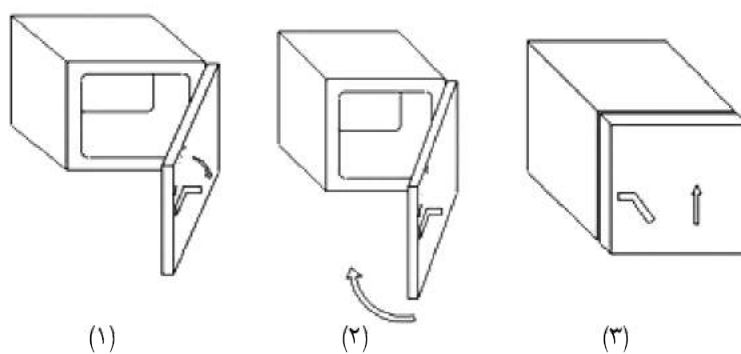
جهت باز نمودن درب دستگاه، به ترتیب، مراحل زیر طی شود:

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.



جایگذاری و خارج نمودن سینی‌ها از دستگاه

۱۱

در این دستگاه با طراحی منحصر به فرد دیواره‌های جانبی (داخلی) آن، امکان قراردادی سینی‌ها در فواصل متفاوت و مورد نظر فراهم آمده است. همچنین به دلیل وجود پایه سینی‌ها با ارتفاع ۴ سانتی متر، 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.

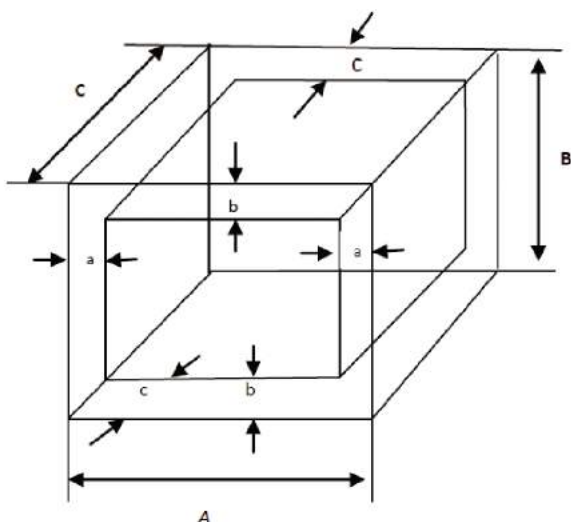
فضای قابل استفاده دستگاه

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:

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

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

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

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

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

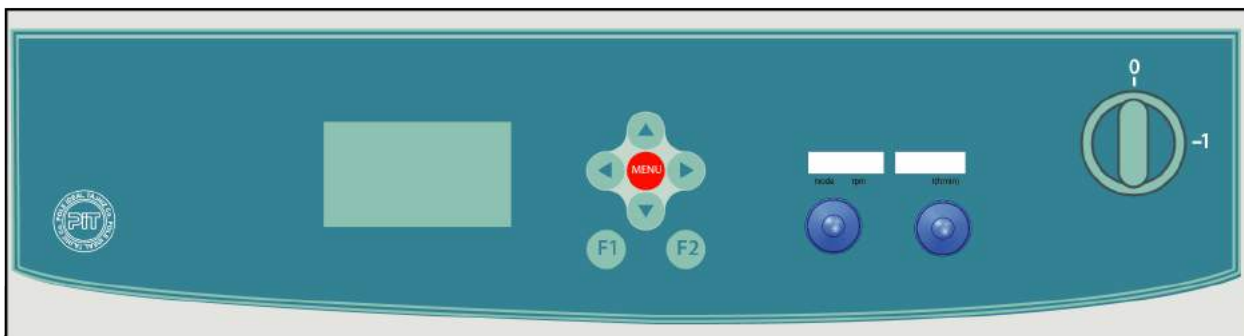
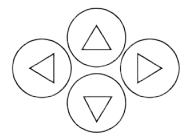
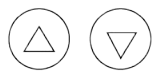
حجم مفید $= (A-2a) \times (B-2b) \times (C-2c)$

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



آیتم‌های نمایشگر و کنترل

۱۴

	
• کلید چرخان صفر و یک دستگاه انکوباتور که در حالت صفر، دستگاه خاموش و در حالت یک روشن می‌باشد.	
• 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 آیکون 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 آیکون 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	
ولوم راست/ فشار: حالت تنظیمات ولوم چپ/ فشار: شروع و پایان چرخش سینی چرخش: تنظیم پارامتر زمان چرخش: تنظیم پارامتر سرعت	

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



۱-۱۵ عملکرد انکوباتور

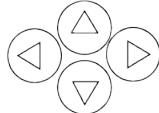
در دستگاه انکوباتور شیکردار مدل PIT053RS، تغییرات دمایی متنوعی قابل برنامه‌ریزی می‌باشد و این دستگاه‌ها دارای سطوح مختلف عملیاتی می‌باشند.

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 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 چشمک زن 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٪ یا خاموش 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.

۲-۱۵ عملکرد شیکر

خط چین دور برخی اعداد تصاویر پیش رو به منزله چشمک زدن متغیر مزبور در نمایشگر می‌باشد.

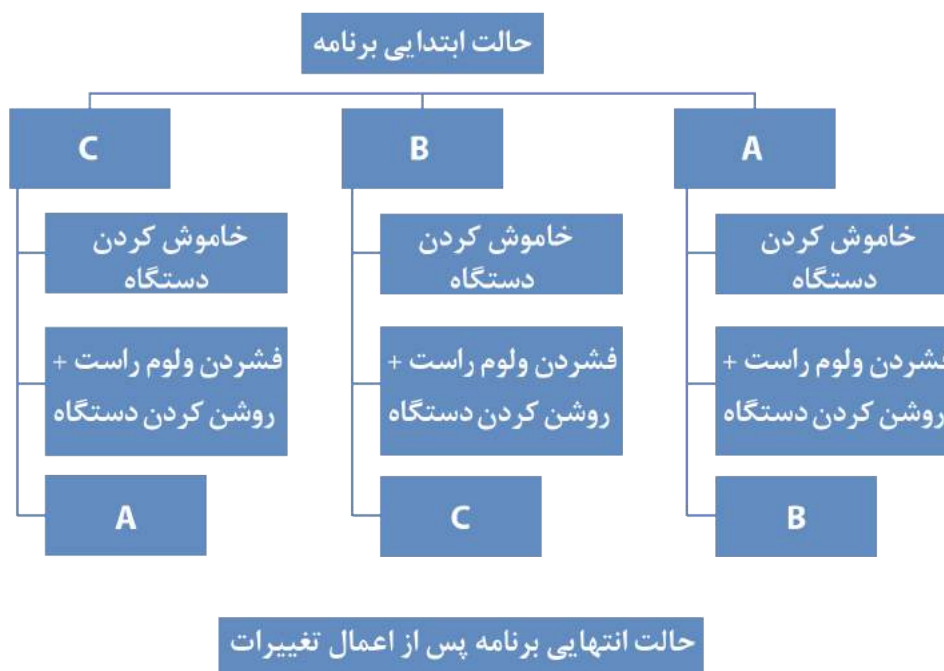
۱-۲-۱۵ تنظیم نوع عملکرد

برای تغییر حالت برنامه مراحل زیر طی گردد:

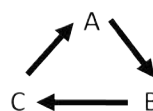
الف) دستگاه خاموش شود.

ب) در حین فشردن ولوم سمت راست، دستگاه روشن شود.

در این صورت برنامه دستگاه به صورت زیر تغییر خواهد کرد:



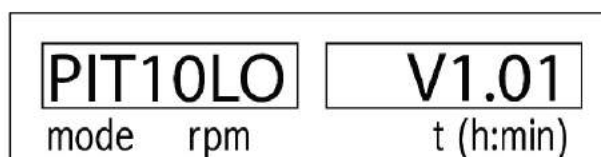
به طور خلاصه تغییر حالت‌ها مانند سیکل روبرو، از A به B، از B به C و از C به A می‌باشد.



۱۵-۲-۲ نوع عملکرد A :

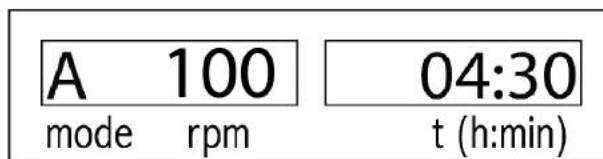
دستگاه از زمان خروج از کارخانه در حالت عملکردی A قرار می‌گیرد. محدودیت "حداکثر سرعت" تنها در نوع عملکردی A می‌تواند تنظیم و یا تغییر داده شود. در هنگامی که دستگاه در حالت نوع عملکردی A می‌باشد، حرف لاتین "A" در محل نمایش حالت برنامه "mode" نمایش داده می‌شود.

- پس از تغییر نوع عملکرد و روشن کردن دستگاه، فرآیند زیر توسط نمایشگر نشان داده خواهد شد:
- نام شرکت، مدل دستگاه و ورژن نرم‌افزار دستگاه برای چند ثانیه نمایش داده می‌شود.



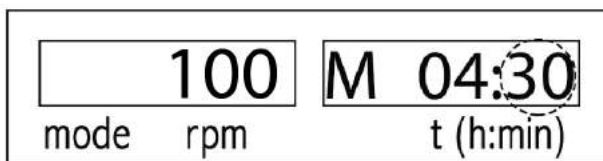
تصویر ۳: صفحه ابتدایی نمایشگر در مدل PIT10LO

- آخرین تنظیمات صورت گرفته روی نمایشگر نشان داده می شود.



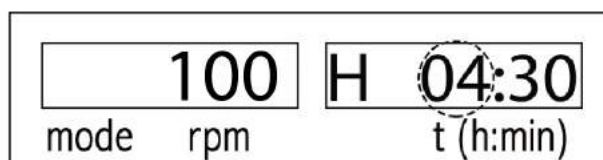
تصویر ۴: حالت A - دستگاه آماده به کار

- با فشردن ولوم راست، متغیر دقیقه به حالت چشمک زن درآمده و با چرخش همان ولوم مقدار دقیقه تنظیم می گردد (تصویر ۵ - خط چین به منزله چشمک زدن متغیر مربوطه می باشد).



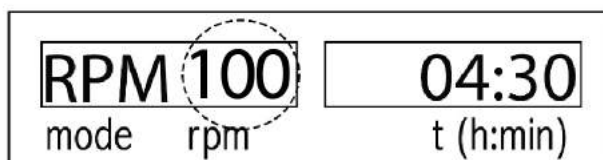
تصویر ۵: حالت A - تنظیمات دقیقه

- با فشردن مجدد ولوم راست متغیر ساعت به حالت چشمک زن درآمده و با چرخش همان ولوم مقدار ساعت تنظیم می گردد (تصویر ۶ - خط چین به منزله چشمک زدن متغیر مربوطه می باشد).



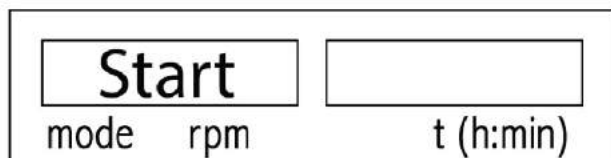
تصویر ۶: حالت A - تنظیمات ساعت

- با فشردن مجدد ولوم راست، متغیر سرعت به حالت چشمک زن درآمده و با چرخش ولوم دیگر (سمت چپ) مقدار سرعت تنظیم می گردد (تصویر ۷ - خط چین به منزله چشمک زدن متغیر مربوطه می باشد). در نهایت، با فشردن ولوم راست، تمامی تغییرات ثبت و ذخیره می گردد.

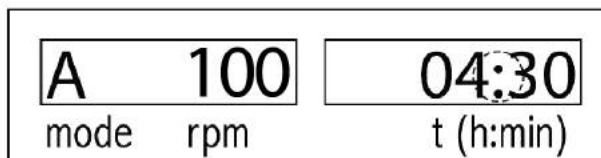


تصویر ۷: حالت A - تنظیمات سرعت

- پس از ذخیره شدن تنظیمات، با فشردن ولوم چپ دستگاه، پس از نمایش کلمه "Start" (تصویر ۸) دستگاه در سرعت و زمان تنظیم شده، شروع به کار می نماید. (تصویر ۹)

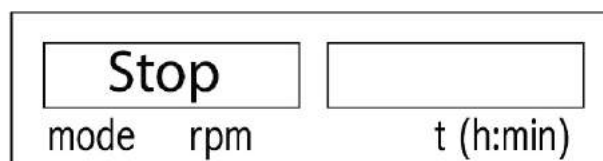


تصویر ۸: حالت A - لحظه شروع عملیات چرخش

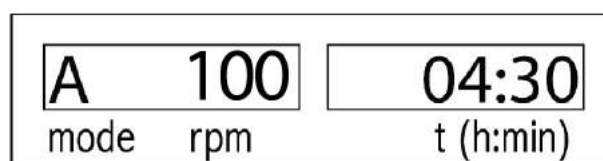


تصویر ۹: حالت A - دستگاه در حال چرخش

- در هنگام چرخش دستگاه، با فشردن ولوم سمت چپ، با نمایش کلمه "Stop" (تصویر ۱۰) دستگاه پس از چند ثانیه متوقف خواهد شد. با توقف چرخش، دستگاه آماده به کار مجدد می‌باشد. (تصویر ۱۱)



تصویر ۱۰: حالت A - دستگاه در حال توقف



تصویر ۱۱: حالت A - دستگاه آماده به کار

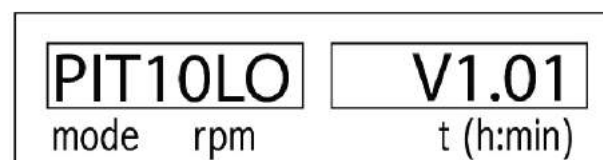
۱۵-۲-۳ نوع عملکرد B:

- جهت تغییر در حالت عملکردی به بخش تنظیم نوع عملکرد مراجعه شود.
- تفاوت حالت A و B، تنها محدودیت تنظیم سرعت در حالت B می‌باشد. محدودیت به این معنا که سرعت تنظیمی، از آخرین مقدار سرعت در حالت A کوچکتر و یا مساوی با آن خواهد بود. یعنی خواهیم داشت (از چپ به راست خوانده شود):

آخرین سرعت تنظیمی در حالت A $\leq$ سرعت تنظیمی در حالت B

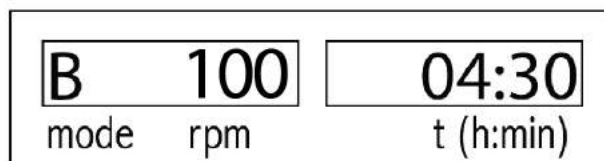


- پس از تغییر نوع عملکرد از A به B و روشن کردن دستگاه، فرآیند زیر توسط نمایشگر نشان داده خواهد شد:
- نام شرکت، مدل دستگاه و وزن نرم‌افزار دستگاه برای چند ثانیه نمایش داده می‌شود.



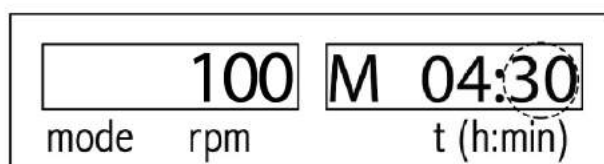
تصویر ۱۲: صفحه ابتدایی نمایشگر در مدل PIT10LO

- آخرین تنظیمات صورت گرفته روی نمایشگر نشان داده می شود.



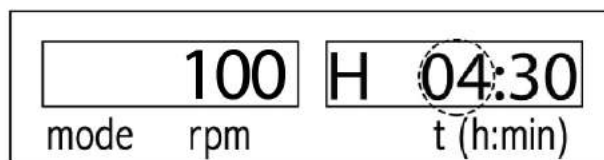
تصویر ۱۳: حالت B - دستگاه آماده به کار

- با فشردن ولوم راست، متغیر دقیقه به حالت چشمک زن درآمده و با چرخش همان ولوم مقدار دقیقه تنظیم می گردد (تصویر ۱۴ - خط چین به منزله چشمک زدن متغیر مربوطه می باشد).



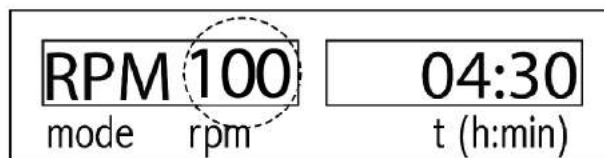
تصویر ۱۴: حالت B - تنظیمات دقیقه

- با فشردن مجدد ولوم راست متغیر ساعت به حالت چشمک زن درآمده و با چرخش همان ولوم مقدار ساعت تنظیم می گردد (تصویر ۱۵ - خط چین به منزله چشمک زدن متغیر مربوطه می باشد).



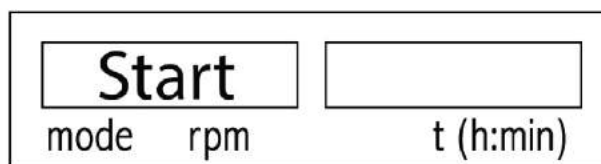
تصویر ۱۵: حالت B - تنظیمات ساعت

- با فشردن مجدد ولوم راست متغیر سرعت به حالت چشمک زن درآمده و با چرخش ولوم دیگر (سمت چپ) مقدار سرعت تنظیم می گردد (تصویر ۱۶ - خط چین به منزله چشمک زدن متغیر مربوطه می باشد). دقت شود در حالت B، حداکثر مقدار سرعت، آخرین سرعت تنظیمی در حالت A می باشد. در نهایت با فشردن ولوم راست، تمامی تغییرات ثبت و ذخیره می گردد.

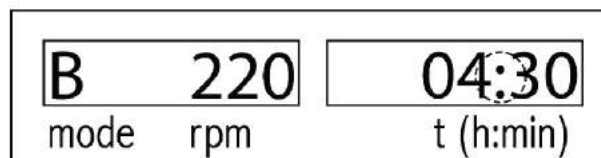


تصویر ۱۶: حالت B - تنظیمات سرعت

- پس از ذخیره شدن تنظیمات، با فشردن ولوم چپ دستگاه، پس از نمایش کلمه "Start" (تصویر ۱۷) دستگاه در سرعت و زمان تنظیم شده، شروع به کار می‌نماید. (تصویر ۱۸)

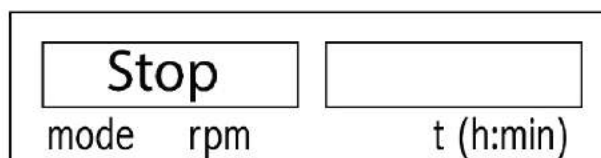


تصویر ۱۷: حالت B - لحظه شروع عملیات چرخش

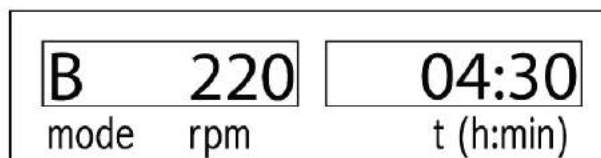


تصویر ۱۸: حالت B - دستگاه در حال چرخش

- در هنگام چرخش دستگاه، با فشردن ولوم سمت چپ، با نمایش کلمه "Stop" (تصویر ۱۹) دستگاه پس از چند ثانیه متوقف خواهد شد. با توقف چرخش، دستگاه آماده به کار مجدد می‌باشد. (تصویر ۲۰)



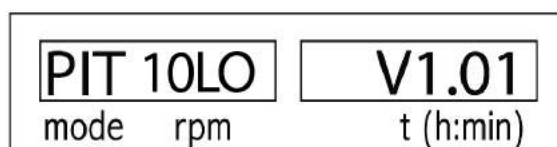
تصویر ۱۹: حالت B - دستگاه در حال توقف



تصویر ۲۰: حالت B - دستگاه آماده به کار

۱۵-۲-۴ نوع عملکرد C:

- با انتخاب این حالت، مقادیر متغیرها (زمان و سرعت) قابل تغییر نمی‌باشد و مقدار آنها از آخرین تنظیمات حالت قبل (B) گرفته می‌شود. یکی از ویژگی‌های این حالت عملکردی (C)، تکرار مجدد چرخش پس از قطع - وصل شدن برق می‌باشد، یعنی در صورتیکه حین چرخش، برق مجموعه قطع شود پس از وصل شدن مجدد آن، دستگاه به صورت خودکار به عمل چرخش ادامه می‌دهد؛ در حالیکه این عملیات برای مدهای A و B انجام نمی‌شود. پس از تغییر نوع عملکرد از B به C و روشن نمودن دستگاه، فرآیند ذیل توسط نمایشگر نشان داده خواهد شد:
- نام شرکت، مدل دستگاه و ورژن نرم‌افزار دستگاه نمایش داده می‌شود.



تصویر ۲۱: صفحه ابتدایی نمایشگر در مدل PIT3.0

- آخرین تنظیمات صورت گرفته روی نمایشگر نشان داده می‌شود.

C	220	04:30
mode	rpm	t (h:min)

تصویر ۲۲: حالت C - دستگاه آماده به کار

- در این حالت (C) هیچگونه تغییراتی قابل اعمال نمی‌باشد. حال با فشردن ولوم چپ دستگاه پس از نمایش کلمه "Start" (تصویر ۲۳) دستگاه در آخرین سرعت و زمان تنظیم شده در حالت B، شروع به کار می‌نماید. (تصویر ۲۴)

Start	
mode	t (h:min)

تصویر ۲۳: حالت C - لحظه شروع عملیات چرخش

C	220	04:30
mode	rpm	t (h:min)

تصویر ۲۴: حالت C - دستگاه در حال چرخش

- در هنگام چرخش دستگاه، با فشردن ولوم سمت چپ، با نمایش کلمه "Stop" (تصویر ۲۵) دستگاه پس از چند ثانیه متوقف خواهد شد. با توقف چرخش، دستگاه آماده به کار مجدد می‌باشد. (تصویر ۲۶)

Stop	
mode	t (h:min)

تصویر ۲۵: حالت C - دستگاه در حال توقف

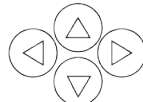
C	220	04:30
mode	rpm	t (h:min)

تصویر ۲۶: حالت C - دستگاه آماده به کار

نحوه برنامه ریزی دما ثابت (Fix Mode)

۱۶

همانطور که از نام این برنامه مشخص است، این امکان به کاربر داده می شود 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 می یابد. 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 می شود، قابل فراخوانی می باشد و با قرارگرفتن بر روی پارامتر اول (Fix Mode) و فشردن کلید (F2) صفحه نمایش وارد بخش ویرایشگر برنامه دما ثابت می شود.



شکل ۴: فهرست اصلی نمایشگر انکوباتور شیکردار (PIT053RS)

(۲) همانطور که در شکل ۵ مشاهده می شود، پارامترهای بخش تنظیمات برنامه دما ثابت قابل تنظیم و مقدار دهی می باشد 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 کانال ها (Channel 1 & 2) وارد می شود.

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 می‌باشد که توسط کاربر از دمای -5°C الی $+100^{\circ}\text{C}$ در حالت بدون شیکر و از دمای $+4^{\circ}\text{C}$ الی $+50^{\circ}\text{C}$ در حالت شیکردار قابل تنظیم می‌باشد.

در این قسمت کلید  کاهنده دما می‌باشد و توسط این کلید امکان پایین آوردن دما با فواصل دمایی 0.1°C وجود دارد، همچنین کلید  افزایش دما می‌باشد و توسط این کلید امکان افزایش دما با فواصل دمایی 0.1°C وجود دارد. عملکرد این کلیدها به گونه‌ای است که در ابتدا با فواصل دمایی 0.1°C تغییر می‌کنند 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 می‌پذیرد.

Set Point 2 ۲-۱۶

این پارامتر دقیقاً مشابه Set Point 1 می‌باشد و تنها در برنامه‌ریزی 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 می‌گیرد. مفاهیم مربوط به این پارامتر به طور مفصل در بخش "۱-۲۵" شرح داده شده است.

Fan Speed ۴-۱۶

این پارامتر مربوط به فن دستگاه می‌باشد. 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% یا خاموش توسط کلیدهای تنظیم پارامتر قابل تنظیم می‌باشد. 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 ۵-۱۶

این پارامتر به منظور برق رسانی به دستگاه شیکر می‌باشد. در صورتی که این پارامتر فعال باشد (channel1:ON) در این صورت نمایشگر شیکر روشن خواهد شد و در غیر این خاموش خواهد ماند. توجه شود که پارامتر مذکور توسط کلیدهای  و  فعال و غیر فعال (OFF-ON) خواهد شد.

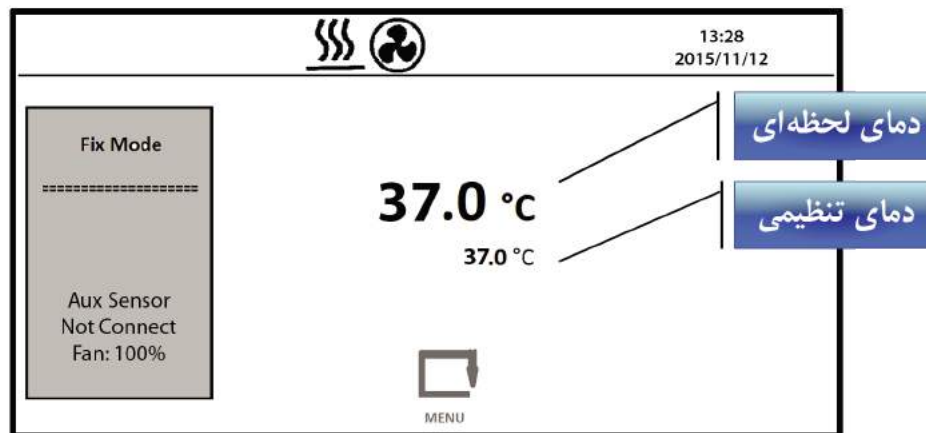
۶-۱۶ Channel 2 (قابل سفارش در ویرایش های آتی)

این پارامتر مربوط به فعال سازی پریز برق شماره ۲، موجود در محفظه می باشد، که توسط کلیدهای تغییر متغیر (△) (▽)، حالت آن از ON به OFF تغییر می کند.

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

در صورتیکه کانال یک فعال باشد (channel 1:ON)، محدوده قابل تنظیم دمایی به [۴+ الی ۵۰+] کاهش خواهد یافت.

پس از آنکه ذخیره تنظیمات یا انصراف از ذخیره تنظیمات انجام گردید، دستگاه به صفحه فهرست اصلی (Menu) بازمی گردد، باید توجه داشت که مطابق شکل ۶ در نمایشگر، دو دما مشاهده می شود، که یکی دمای لحظه ای دستگاه و دیگری دمای تنظیمی (هدف) می باشد. دمای لحظه ای دستگاه در ابعاد بزرگتر در نمایشگر مشاهده می شود، ضمناً در طول اجرای برنامه، دمای لحظه ای تا زمانی که به دمای تنظیمی برسد، در حال تغییر است و پس از رسیدن به دمای تنظیمی ثابت می ماند.



شکل ۶: راهنمای تشخیص دمای لحظه ای و تنظیمی در صفحه اصلی

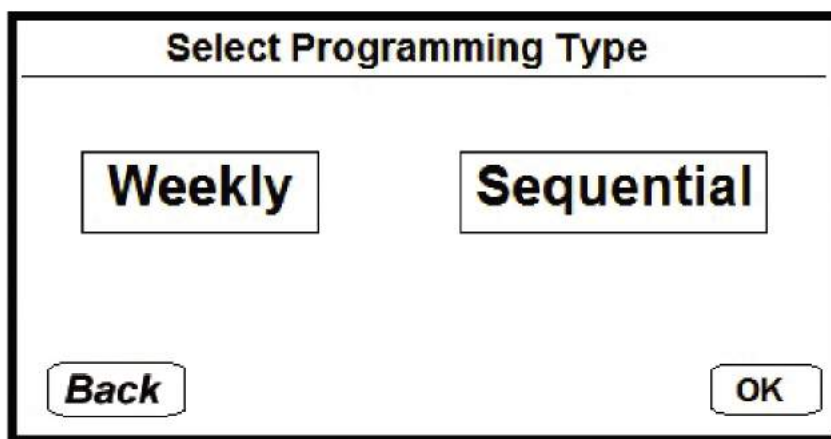
- اطلاعات فنی موجود در این دفترچه راهنما بر مبنای عملکرد دستگاه با سرعت فن ۱۰۰٪ می باشد. در صورت تنظیم فن بر روی سرعت کمتر از این مقدار، ممکن است عملکرد دستگاه با مشخصات گفته شده متفاوت باشد، لذا سرعت فن تنها در صورت الزام کاهش داده شود.
- در صورت کاهش سرعت، میزان همگن بودن دمای محفظه کاهش می یابد.

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

برنامه های طولانی مدت

۱۷

با انتخاب پارامتر دوم (بخش "week prog") در فهرست اصلی این امکان به کاربر داده می شود 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 می شود.



شکل ۷: صفحه انتخاب حالت برنامه طولانی مدت

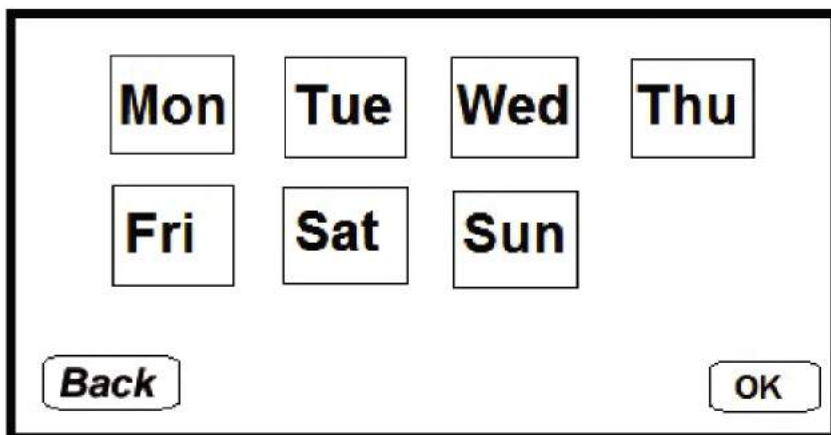
در صورت استفاده از برنامه های طولانی مدت، تنظیم ساعت و تاریخ جاری الزامی می باشد.



برنامه هفتگی (Weekly)

۱۸

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



شکل ۸: صفحه انتخاب روزهای هفته

با فشردن کلیدهای   ، امکان قرارگیری روی هر یک از روزهای هفته فراهم می شود، که پس از آن با فشردن کلید **(F2)** ، وارد آن شده و با ورود به بخش تنظیمات هر یک از روزها امکان برنامه دهی به همان روز فراهم می گردد. همانطور که در شکل ۹ ملاحظه می شود، ۸ پارامتر برای تنظیم وجود دارد که ۴ پارامتر سمت چپ، مربوط به زمان و ۴ پارامتر سمت راست، مربوط به دما می باشد.

در تنظیم زمان می توان 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 بخش های "۱-۱۶" و "۲-۱۶" آورده شده است. ضمناً درصد سرعت فن مطابق پارامترهای تنظیمی در حالت "Fix Mode" می باشد.

تصویر زیر مربوط به روز دوشنبه می باشد، همچنین برای سایر روزهای هفته، دستگاه به همین شیوه قابل برنامه دهی بوده و تمامی روزهای هفته پوشش داده می شود.

Weekly Setting		Mon	
Time1	12:00	Temp1	SP1
Time2	18:00	Temp2	SP2
Time3	--:--	Temp3	SP1
Time4	--:--	Temp4	SP1
Cancel		Save	

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

می بایست توجه نمود که زمان های 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	

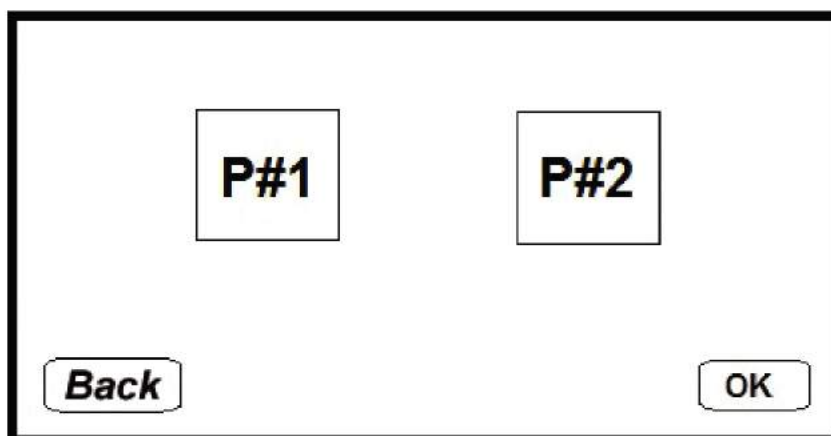
شکل ۱۰: تنظیمات حالت هفتگی

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)

برنامه های متوالی (Sequential)

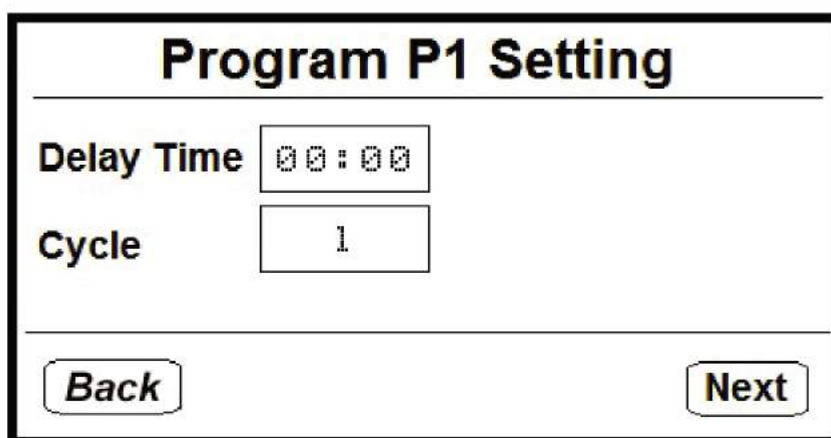
۱۹

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



شکل ۱۱: صفحه انتخاب یکی از برنامه های P1 یا P2

با انتخاب یکی از دو برنامه و فشردن کلید (F2) دو عبارت Delay Time و Cycle مطابق شکل ۱۲ نمایش داده می شود که Delay Time، زمان تاخیر در اجرای اولین برنامه می باشد و در این حالت تمامی فعالیت های دستگاه متوقف خواهد شد، توسط Cycle نیز تعداد تکرار اجرای برنامه متوالی (P1 / P2) تعیین می شود. مقدار Delay Time از بازه ی 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 بی نهایت 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.



تنظیم مدت زمان همزنی

۲۰

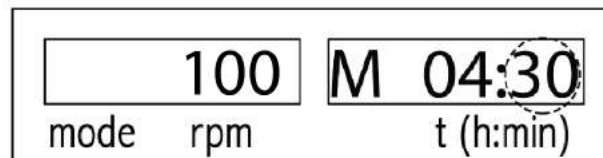
کلید تنظیمات اعم از زمان و سرعت، تنها در صورت توقف چرخش سینی قابل تغییر می باشد.



برای تنظیم زمان، دو متغیر دقیقه و ساعت قابل تنظیم می باشد.

۲۰-۱) تنظیم دقیقه:

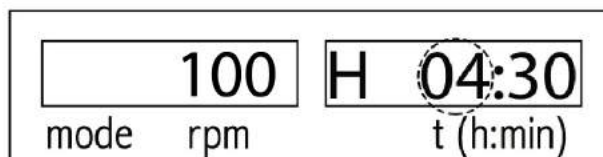
۱. ولوم راست یک بار فشرده شود.
۲. در این حالت بخش دقیقه به حالت چشمک زن در آمده و حرف M در نمایشگر سمت راست مشاهده می شود. (تصویر ۲۷)
۳. حال با چرخاندن ولوم راست، مقدار دقیقه افزایش و یا کاهش می یابد (افزایش: چرخش ساعتگرد، کاهش: چرخش پادساعتگرد).
۴. مقدار دقیقه از ۰ الی ۵۹ قابل تنظیم می باشد.



تصویر ۲۷: تنظیمات دقیقه

۲۰-۲) تنظیم ساعت:

- بلافاصله پس از اتمام تنظیمات دقیقه مراحل زیر دنبال گردد:
۱. ولوم راست مجدداً فشرده شود.
 ۲. در این حالت بخش ساعت به حالت چشمک زن در آمده و حرف H در نمایشگر سمت راست مشاهده می شود. (تصویر ۲۸)
 ۳. حال با چرخاندن ولوم راست، مقدار ساعت افزایش و یا کاهش می یابد (افزایش: چرخش ساعتگرد، کاهش: چرخش پادساعتگرد).
 ۴. مقدار ساعت از ۰ الی ۹۹ قابل تنظیم می باشد.

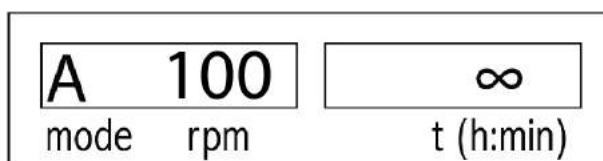


تصویر ۲۸: تنظیمات ساعت

جهت چرخش بی وقفه و بدون محدودیت زمانی، اعداد دقیقه و ساعت روی صفر تنظیم شود. نمایش علامت ∞ به منزله چرخش بدون وقفه می باشد. (تصویر ۲۹)



چنانچه در حین تنظیمات به مدت ۱۰ ثانیه هیچ تغییری در متغیرها ایجاد نگردد، دستگاه بدون ثبت تغییرات به حالت عادی بر می گردد. در صورت نیاز باید تنظیمات مجدد انجام شود.



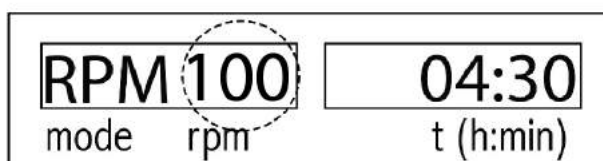
تصویر ۲۹: نمایش علامت ∞ در وضعیت زمان نامحدود

تنظیم سرعت

۲۱

جهت تنظیم نمودن سرعت چرخش، مراحل زیر بلافاصله پس از تنظیم ساعت انجام شود:

۱. پس از تنظیم شدن ساعت، ولوم راست فشرده شود.
۲. در این حالت بخش سرعت به حالت چشمک زن درآمده و نماد RPM در نمایشگر سمت چپ مشاهده می شود. (تصویر ۳۰)
۳. حال با چرخاندن ولوم چپ، مقدار سرعت افزایش و یا کاهش می یابد (افزایش: چرخش ساعتگرد، کاهش: چرخش پادساعتگرد).
۴. مقدار سرعت از ۲۰ الی ۲۲۰ دور در دقیقه و با فواصل ۵rpm برای دستگاه شیکر روتاتور قابل تنظیم می باشد.
۵. نهایتاً، با فشردن مجدد ولوم راست، تمامی تغییرات مربوط به زمان و سرعت ثبت خواهد شد.



تصویر ۳۰: تنظیمات سرعت

چنانچه در حین تنظیمات به مدت ۱۰ ثانیه هیچ تغییری در متغیرها ایجاد نگردد، دستگاه بدون ثبت تغییرات به حالت عادی بر می گردد. در صورت نیاز باید تنظیمات مجدد انجام شود.



۲۲ همزدن و میکس نمودن

۲۲-۱) همزدن با زمان تنظیم شده

- زمان دستگاه روی مقداری به جز 00:00 تنظیم گردد (برای مثال 02:30).
- با شروع عملکرد چرخش، زمان به صورت معکوس حرکت کرده و کاهش می‌یابد.
- پس از اتمام زمان تعیین شده، دستگاه شروع به کاهش سرعت و در نهایت توقف کامل می‌کند.

۲۲-۲) همزدن بدون وقفه

- زمان دستگاه روی مقدار 00:00 تنظیم گردد تا علامت ∞ نمایش داده شود.
- با شروع عملکرد چرخش، زمان از 00:00 شروع شده و شروع به افزایش می‌کند و تا 99:59 پیش می‌رود.
- طبق بند قبل، عملکرد دستگاه تا زمان فشردن ولوم چپ متوقف نمی‌شود.

۲۳ توقف اضطراری

جهت توقف چرخش، بایستی ولوم چپ یکبار فشرده شود؛ در صورت نیاز به توقف سریع و اضطراری دستگاه، کافی است ولوم سمت چپ بار دیگر فشرده شود تا دستگاه در سریعترین زمان ممکن متوقف شود.

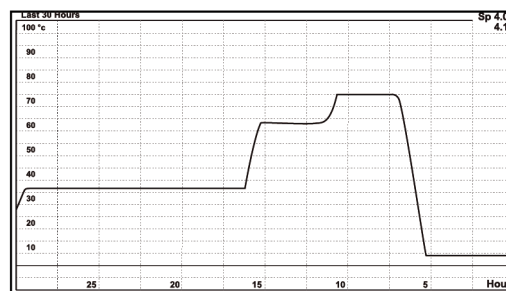
۲۴ بارگذاری سینی

- قرارگیری صحیح سینی در محل خود کنترل گردد.
- جهت حفظ ایمنی و اطمینان، بایستی وزن قرار گرفته بر روی همزن و سرعت دستگاه در محدوده مجاز باشد.
 - سطح سینی بایستی کاملاً تمیز و تراز باشد.

ظروف روی سینی تا حد امکان متعادل و متقارن (نسبت به مرکز سینی) بارگذاری شود.

۲۵ گراف

توسط این بخش امکان مشاهده و بررسی نمودار دما- زمان دستگاه فراهم می‌شود و در صورت تمایل امکان تهیه پرینت آن به کمک رایانه نیز فراهم می‌باشد. (مطابق توضیحات بند ۷، اتصال به رایانه از آپشن‌های 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 می‌آورد. زمان صفر روی محور افقی مبین زمان حال می‌باشد.



شکل ۱۴: صفحه بخش گراف (نمودار)

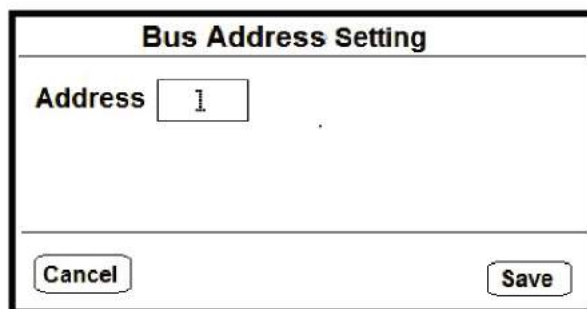
در صورتی که در قسمت گراف، بعد از ۶۰ ثانیه هیچ کلیدی فشرده نشود، نمایشگر به صفحه اصلی باز می‌گردد.



شبکه

۲۶

این بخش، تنظیمات شبکه دستگاه انکوباتور می‌باشد و پارامتر Address از ۱ الی ۳۲ با فواصل ۱ قابل تنظیم می‌باشد. در صورت اتصال چند دستگاه به یک رایانه، شماره‌گذاری هر دستگاه باعث شناسایی راحت هر کدام از دستگاه‌ها داخل رایانه می‌گردد. در این صورت می‌توان حداکثر ۳۲ دستگاه انکوباتور را با هم شبکه نموده، با شماره‌گذاری آن‌ها امکان بازخوانی اطلاعات و نمودارهای هر یک از انکوباتورها با سهولت بیشتری انجام می‌پذیرد.



The dialog box titled "Bus Address Setting" contains a label "Address" followed by a text input field containing the number "1". At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Cancel" on the left and "Save" on the right.

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

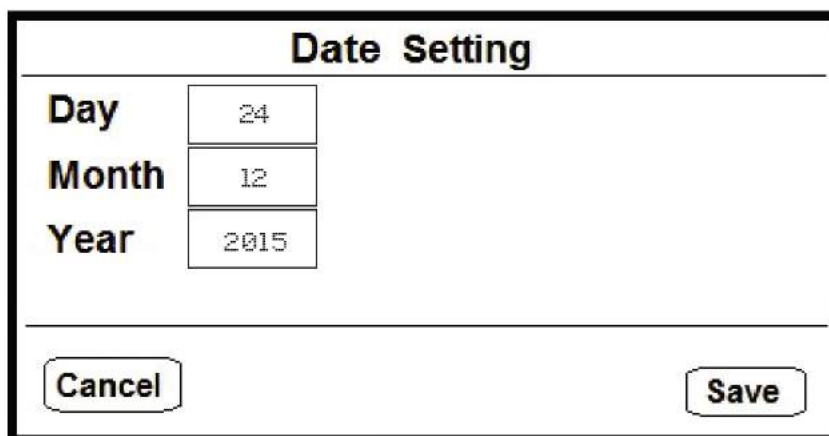
با فشردن کلید F2، تغییرات ذخیره و با فشردن کلید F1، تغییرات ذخیره نشده و لغو می‌گردد.



تنظیمات تاریخ

۲۷

در این بخش امکان ویرایش تاریخ میلادی روی صفحه اصلی نمایشگر فراهم می‌باشد. مطابق تصویر، این بخش دارای ۳ متغیر می‌باشد که عبارت‌اند از: Day (روز)، Month (ماه) و Year (سال) که توسط کلیدهای  و  قابل تنظیم می‌باشد، 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 می‌باشد.



The dialog box titled "Date Setting" contains three labels: "Day", "Month", and "Year". Each label is followed by a text input field. The "Day" field contains "24", the "Month" field contains "12", and the "Year" field contains "2015". At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Cancel" on the left and "Save" on the right.

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

۲۸

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 ∇ و $\triangle$ 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 می گردد.
- برای استفاده از برنامه های طولانی مدت (به جز دما ثابت)، تنظیمات این بخش می بایست انجام شود.



سیگنال صوتی

۲۹

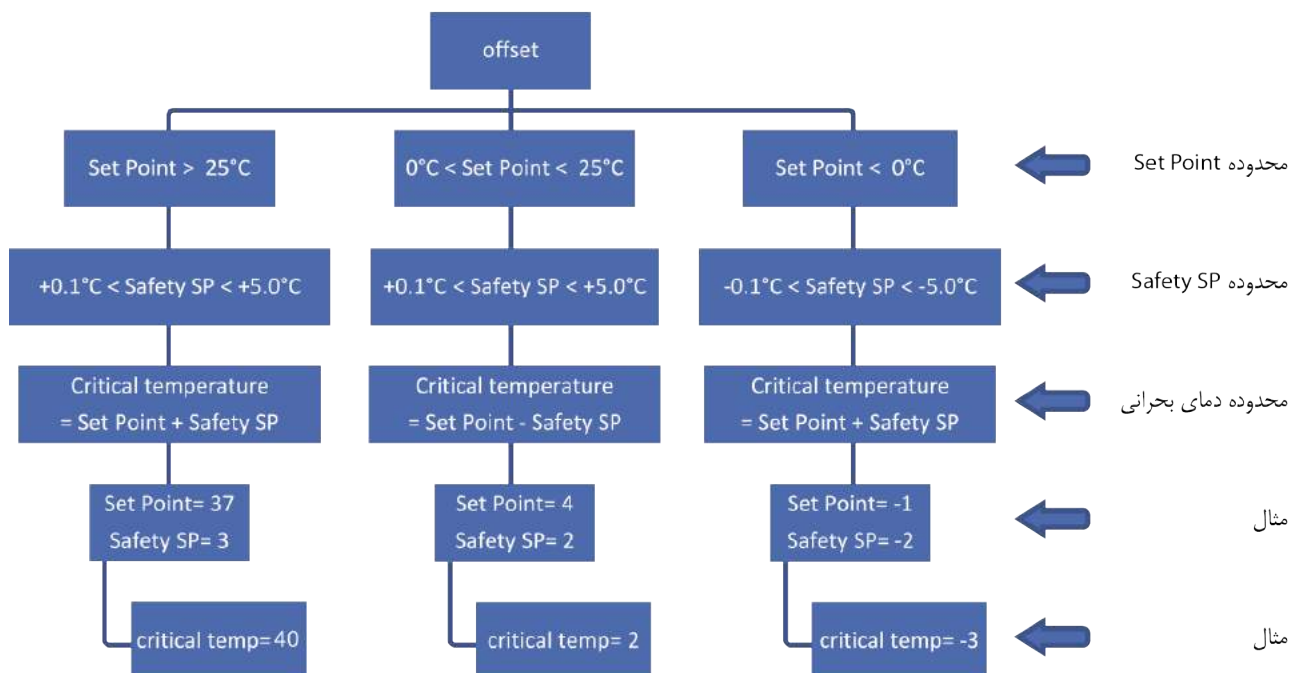
این بخش مربوط به آلام های صوتی دستگاه بوده و این دستگاه ۲ نوع سیگنال صوتی را دارا می باشد. یکی از سیگنال های دستگاه مربوط به زمانی است که دستگاه به بازه ی $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ دمای تنظیمی رسیده باشد، در این حالت سیگنال صوتی با فاصله زمانی ۸ ثانیه به صدا در می آید.

سیگنال صوتی در حالت off خاموش و در حالت on روشن می باشد و توسط کاربر قابل انتخاب است. سیگنال صوتی ۲، مربوط به زمانی است که دستگاه پیغام safety error دهد؛ در این حالت دستگاه تمامی فعالیت ها را متوقف می نماید. ضمناً این سیگنال را نمی توان غیر فعال نمود.

همانطور که در شکل ۱۸ مشاهده می شود، این بخش دارای ۲ پارامتر است که توسط کاربر قابل تنظیم می باشد.

۳-۱- Safety Mode

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



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:

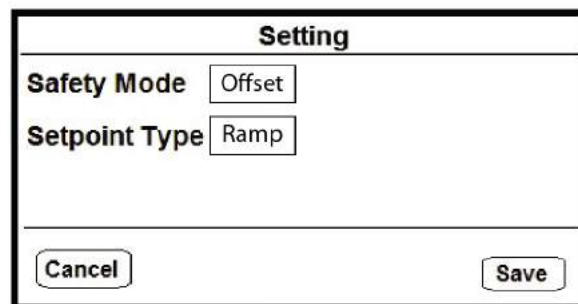


✓ در این حالت بایستی دستگاه خاموش و سپس روشن گردد.

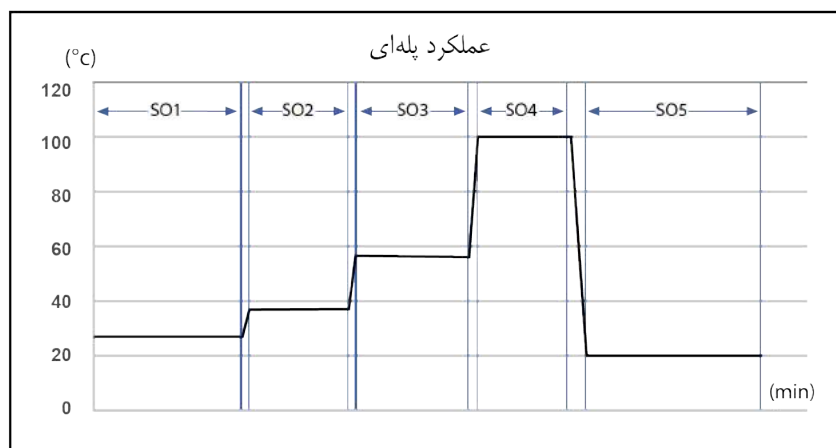
۲-۳۰ Set Point Type

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

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 پله ای خواهد بود.



شکل ۱۸: صفحه تنظیمات کنترل دمایی

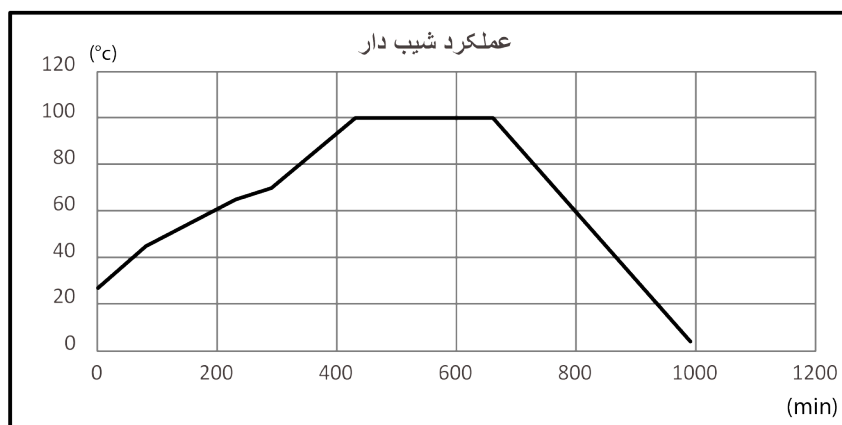


شماره section	زمان [hh:mm]	دما (°C)
S01	02:30	27
S02	01:20	37
S03	03:40	56
S04	02:10	100
S05	04:00	20

نمودار ۱: برنامه ریزی در حالت پله ای (step)

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





نمودار ۲: برنامه‌ریزی در حالت شیب‌دار (ramp)

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

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.



۳۱ نگهداری و تعمیرات

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 نکته ی زیر توجه فرمایید:
دستگاه، قبل از راه اندازی باید کاملاً خشک شده باشد و با توجه به اینکه در حین ضد عفونی 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 محفظه ی داخلی باید توسط یک متخصص خارج شود، تمیز گردد و سپس توسط مواد ضد عفونی کننده و یا اتوکلاو، استریل گردد.

۳۲ یخ زدایی

دستگاه انکوباتور شیکردار 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 می توان 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 می گیرد.

۲- به دلیل وجود امکان یخ زدگی صفحه تبخیر کننده 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 می باشد، شروع به کار کند. در این صورت فرآیند یخ زدایی تکمیل می گردد.

از نشانه های یخ زدگی صفحه تبخیر کننده، کاهش سرعت سرمایش دستگاه می باشد که در آن حالت بهتر است بند ۲ از نکات این قسمت (بخش ۲۷) اعمال شود.



۳۳ کالیبراسیون

دقت دمایی دستگاه انکوباتور حاضر در محل آزمایشگاه شرکت پل ایده آل تجهیز تنظیم شده است. ضمناً طراحی دستگاه به گونه ای است که دارای عملکردی دقیق می باشد. با این حال پیشنهاد می گردد، دستگاه با توجه به مدت زمان کارکرد، حساسیت آزمایش ها و نحوه استفاده از آن، بصورت دوره ای توسط شرکت های دارای تاییدیه صلاحیت از مراجع ذیصلاح، کالیبره گردد.

۳۴ فیوز محافظت الکتریکی

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 می شود و در صورت سوختن فیوز یا هر آسیب احتمالی به آن، قابلیت تعویض را دارا می باشد. هم چنین یک فیوز یدکی در بسته بندی دستگاه موجود می باشد که در هنگام نیاز می توان 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.	

چنانچه مشکل دستگاه با استفاده از جدول زیر برطرف نشد، ضروری است با بخش خدمات مشتری ارتباط برقرار شود. هنگام تماس با بخش خدمات شرکت پل ایده آل 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 نمی‌رسد.	نوار دور درب آسیب دیده است.	با بخش خدمات شرکت P.I.T تماس گرفته شود.
	دستگاه در mode اجرای برنامه مورد نظر نمی‌باشد.	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 نمی‌ماند.	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.
	دوشاخه دستگاه به پریز متصل نیست.	دوشاخه کنترل شود.
دستگاه روشن نمی‌شود.	فیوز دستگاه سوخته است.	فیوز دستگاه مطابق دستورالعمل با فیوز مناسب تعویض شود و در صورت سوختن مجدد با مرکز خدمات شرکت P.I.T تماس گرفته شود.
	کلید O/I خاموش می‌باشد.	کلید O/I را روشن نمایید.
	کنترلر خراب است.	با بخش خدمات شرکت P.I.T تماس گرفته شود.
	پریز ضعیف می‌باشد.	از شبکه برق با کابل کشی مناسب استفاده شود.
پیام "Absolute temperature protection"	دمای دستگاه بالای 105°C می‌باشد.	دستگاه خاموش و با بخش خدمات شرکت P.I.T تماس گرفته شود.
پیغام خطا حین تنظیمات دما	در صورتی که کانال ۱ فعال باشد و محدوده دما خارج [۴+ الی ۵۰+] باشد، خطا داده میشود.	بازه دمایی در محدوده [۴+ الی ۵۰+] تنظیم شود.

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. هزینه‌های نظافت و پاکسازی به عهده مصرف کننده می‌باشد.

صرفاً اشخاص مورد تایید تولیدکننده مجاز به انجام امور تعمیرات می‌باشند.



۳۷ بازگشت به تنظیمات کارخانه

بازگشت به تنظیمات کارخانه این امکان را به کاربر می‌دهد 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:

- (۱) دستگاه خاموش شود.
- (۲) کلید F2 نگه داشته و همزمان دستگاه روشن شود. (کلید چرخان در حالت "۱" قرارگیرد)
- (۳) در صورت تمایل به بازگشت به تنظیمات کارخانه، کلید F2 فشار داده شود؛ در غیر این صورت کلید F1 فشرده شود.

۳۸ دور اندازی دستگاه

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.



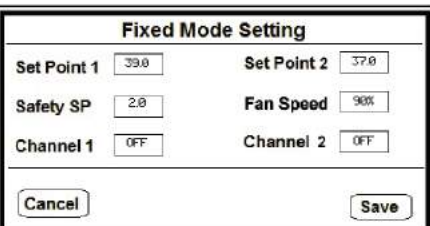
۳۹ مثال‌های برنامه ریزی

۳۹-۱ 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 با اعمال تغییرات:	صفحه ابتدایی:
	
ابتدا در صفحه ی اصلی، کلید Menu را فشار دهید.	

صفحه با اعمال تغییرات:	صفحه ابتدایی:
	
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 37.0 </td> <td>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>Set Point 1 39.0 </td> <td>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 $\triangle$ روی 37 تنظیم نموده و کلید $\rightarrow$ را دو بار فشار دهید.													

صفحه با اعمال تغییرات:	صفحه ابتدایی:												
Fixed Mode Setting <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Set Point 1 37.0 </td> <td>Set Point 2 37.0 </td> </tr> <tr> <td>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>Set Point 1 37.0 </td> <td>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
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 $\triangle$ روی 3 تنظیم نموده و کلید $\rightarrow$ را فشار دهید.													

صفحه با اعمال تغییرات:	صفحه ابتدایی:												
Fixed Mode Setting <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Set Point 1 37.0 </td> <td>Set Point 2 37.0 </td> </tr> <tr> <td>Safety SP 3.0 </td> <td>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>Set Point 1 37.0 </td> <td>Set Point 2 37.0 </td> </tr> <tr> <td>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
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 $\triangle$ 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.

۳۹-۲ 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 Set Point 1 37.0 Set Point 2 37.0 Safety SP 6.0 Fan Speed 100% Channel 1 OFF Channel 2 OFF Cancel Save	

در فهرست اصلی روی پارامتر Fix mode رفته و کلید F2 را فشار دهید.

صفحه با اعمال تغییرات:	صفحه ابتدایی:
Fixed Mode Setting Set Point 1 15.0 Set Point 2 5.0 Safety SP 6.0 Fan Speed 100% Channel 1 OFF Channel 2 OFF Cancel Save	Fixed Mode Setting Set Point 1 37.0 Set Point 2 37.0 Safety SP 6.0 Fan Speed 100% Channel 1 OFF Channel 2 OFF Cancel Save

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 $\leftarrow$ $\rightarrow$ ، 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 border="1"> <tr> <td>Time1</td> <td>---</td> <td>Temp1</td> <td>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 X 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 $\leftarrow$ $\rightarrow$ ، روی یکی از روزهای مورد نظر رفته و کلید F2 را فشار دهید.

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:																																
Weekly Setting Mon <table border="1"> <tr> <td>Time1</td> <td>---</td> <td>Temp1</td> <td>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 X Save	Time1	---	Temp1	SP 1	Time2	---	Temp2	SP 1	Time3	---	Temp3	SP 1	Time4	---	Temp4	SP 1	Weekly Setting Mon <table border="1"> <tr> <td>Time1</td> <td>09:30</td> <td>Temp1</td> <td>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 X 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 $\triangle$ ∇ زمان مورد نظر را وارد نمایید و سپس کلید $\rightarrow$ را فشار دهید.

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

صفحه با اعمال تغییرات:				صفحه ابتدایی:			
Weekly Setting Mon				Weekly Setting Mon			
Time1	09:30	Temp1	SP 1	Time1	09:30	Temp1	SP 1
Time2	--:--	Temp2	SP 1	Time2	--:--	Temp2	SP 1
Time3	--:--	Temp3	SP 1	Time3	--:--	Temp3	SP 1
Time4	--:--	Temp4	SP 1	Time4	--:--	Temp4	SP 1
Cancel		✖		Cancel		✖	
Save				Save			

تنظیم Temp 1: یکی از دماهای تنظیم شده در حالت Fix Mode (SP1 یا SP2) را توسط کلیدهای (Δ) (▽) انتخاب نمایید. در نهایت کلید (▶) را فشار دهید.

به عنوان مثال: دمای اول، روی "SP 1" تنظیم شود.

صفحه با اعمال تغییرات:				صفحه ابتدایی:			
Weekly Setting Mon				Weekly Setting Mon			
Time1	09:30	Temp1	SP 1	Time1	09:30	Temp1	SP 1
Time2	15:00	Temp2	SP 1	Time2	--:--	Temp2	SP 1
Time3	--:--	Temp3	SP 1	Time3	--:--	Temp3	SP 1
Time4	--:--	Temp4	SP 1	Time4	--:--	Temp4	SP 1
Cancel		✖		Cancel		✖	
Save				Save			

تنظیم Time 2: ابتدا توسط کلیدهای (Δ) (▽) زمان مورد نظر را وارد نمایید و سپس کلید (▶) را فشار دهید.

به عنوان مثال: زمان دوم، روی "15:00" تنظیم شود.

صفحه با اعمال تغییرات:				صفحه ابتدایی:			
Weekly Setting Mon				Weekly Setting Mon			
Time1	09:30	Temp1	SP 1	Time1	09:30	Temp1	SP 1
Time2	15:00	Temp2	SP 2	Time2	15:00	Temp2	SP 1
Time3	--:--	Temp3	SP 1	Time3	--:--	Temp3	SP 1
Time4	--:--	Temp4	SP 1	Time4	--:--	Temp4	SP 1
Cancel		✖		Cancel		✖	
Save				Save			

تنظیم Temp 2: یکی از دماهای تنظیم شده در حالت Fix Mode (SP1 یا SP2) را توسط کلیدهای (Δ) (▽) انتخاب نمایید. در نهایت کلید (▶) را فشار دهید.

به عنوان مثال: دمای دوم، روی "SP 2" تنظیم شود.

صفحه با اعمال تغییرات:				صفحه ابتدایی:																																																			
<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 (Δ) (▽) زمان مورد نظر را وارد نمایید و سپس کلید (▷) را فشار دهید.																																																							
به عنوان مثال: زمان سوم، روی "18:00" تنظیم شود.																																																							

صفحه با اعمال تغییرات:				صفحه ابتدایی:																																																			
<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 (SP2 یا SP1) را توسط کلیدهای (Δ) (▽) انتخاب نمایید. در نهایت کلید (▷) را فشار دهید.																																																							
به عنوان مثال: دمای سوم، روی "SP 1" تنظیم شود.																																																							

صفحه با اعمال تغییرات:				صفحه ابتدایی:																																																			
<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 (Δ) (▽) زمان مورد نظر را وارد نمایید و سپس کلید (▷) را فشار دهید.																																																							
به عنوان مثال: زمان چهارم، روی "21:00" تنظیم شود.																																																							

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

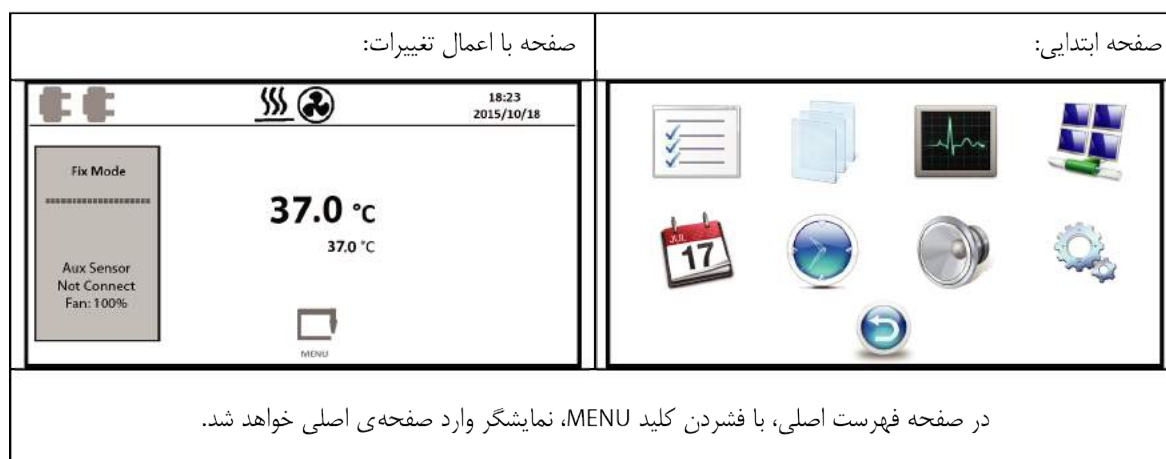
صفحه با اعمال تغییرات:				صفحه ابتدایی:			
Mon Tue Wed Thu Fri Sat Sun Back OK				Weekly Setting Mon Time1 09:30 Temp1 SP 1 Time2 15:00 Temp2 SP 2 Time3 18:00 Temp3 SP 1 Time4 21:00 Temp4 SP 2 Cancel X Save			
پس از اتمام برنامه ریزی، کلید F2 را به منظور ذخیره سازی تغییرات فشار دهید.							

صفحه با اعمال تغییرات:				صفحه ابتدایی:			
Select Programming Type Weekly Sequential Back OK				Mon Tue Wed Thu Fri Sat Sun Back OK			
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 با اعمال تغییرات:	صفحه ابتدایی:																																
Weekly Setting Mon <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Time1</td> <td style="width: 20%; border: 1px solid black; text-align: center;">09:30</td> <td style="width: 20%;">Temp1</td> <td style="width: 40%; border: 1px solid black; text-align: center;">SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time2</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">15:00</td> <td>Temp2</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">SP 2</td> </tr> <tr> <td>Time3</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">18:00</td> <td>Temp3</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time4</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">21:00</td> <td>Temp4</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">SP 2</td> </tr> </table> Cancel ✕ Save	Time1	09:30	Temp1	SP 1	Time2	15:00	Temp2	SP 2	Time3	18:00	Temp3	SP 1	Time4	21:00	Temp4	SP 2	Weekly Setting Mon <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Time1</td> <td style="width: 20%; border: 1px solid black; text-align: center;">09:30</td> <td style="width: 20%;">Temp1</td> <td style="width: 40%; border: 1px solid black; text-align: center;">SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time2</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">15:00</td> <td>Temp2</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">SP 2</td> </tr> <tr> <td>Time3</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">18:00</td> <td>Temp3</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time4</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">21:00</td> <td>Temp4</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">SP 1</td> </tr> </table> Cancel ✕ Save	Time1	09:30	Temp1	SP 1	Time2	15:00	Temp2	SP 2	Time3	18:00	Temp3	SP 1	Time4	21:00	Temp4	SP 1
Time1	09:30	Temp1	SP 1																														
Time2	15:00	Temp2	SP 2																														
Time3	18:00	Temp3	SP 1																														
Time4	21:00	Temp4	SP 2																														
Time1	09:30	Temp1	SP 1																														
Time2	15:00	Temp2	SP 2																														
Time3	18:00	Temp3	SP 1																														
Time4	21:00	Temp4	SP 1																														
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 با اعمال تغییرات:	صفحه ابتدایی:																
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%; border: 1px solid black; text-align: center;">09:30</td> <td style="width: 20%;">Temp1</td> <td style="width: 40%; border: 1px solid black; text-align: center;">SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time2</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">15:00</td> <td>Temp2</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">SP 2</td> </tr> <tr> <td>Time3</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">18:00</td> <td>Temp3</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">SP 1</td> </tr> <tr> <td>Time4</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">21:00</td> <td>Temp4</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">SP 2</td> </tr> </table> Cancel ✕ Save	Time1	09:30	Temp1	SP 1	Time2	15:00	Temp2	SP 2	Time3	18:00	Temp3	SP 1	Time4	21:00	Temp4	SP 2
Time1	09:30	Temp1	SP 1														
Time2	15:00	Temp2	SP 2														
Time3	18:00	Temp3	SP 1														
Time4	21:00	Temp4	SP 2														
پس از اتمام برنامه ریزی، کلید F2 را به منظور ذخیره سازی تغییرات فشار دهید.																	

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



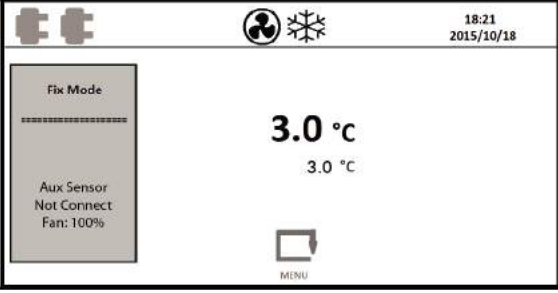
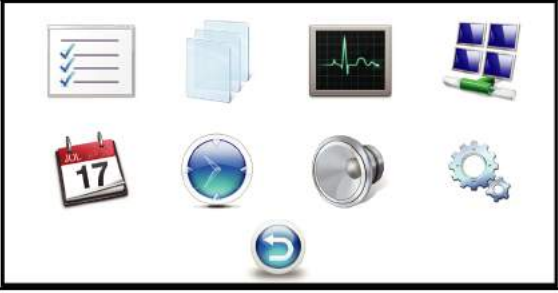
- حال با توجه به بخش "کاربری آسان جهت برنامه‌ریزی" - قسمت "ب" می‌توان برنامه هفتگی را اجرا نمود.

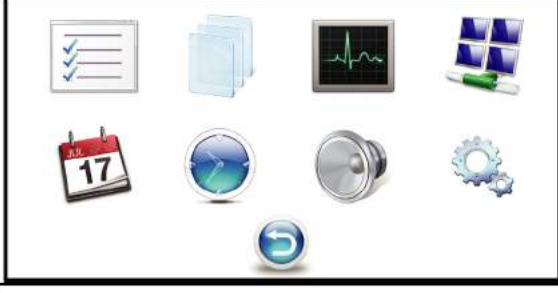
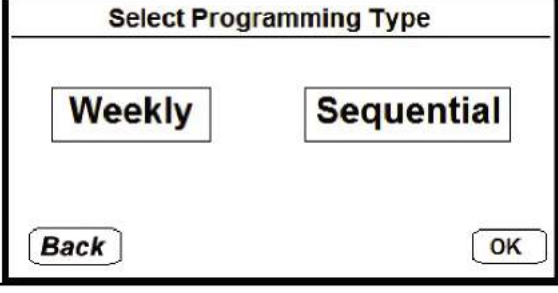
۳-۳۴ برنامه متوالی:

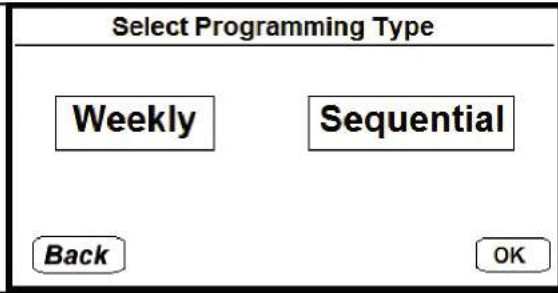
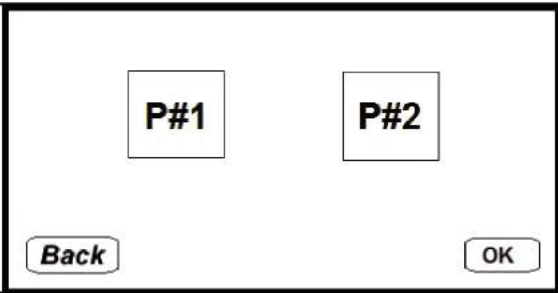
به عنوان مثال، برنامه‌ی زیر در سیستم وارد می‌شود:

شماره بخش	دما (°C)	درصد سرعت فن	زمان (hhh:mm)	کانال ۱	کانال ۲
۱	۳۷	۱۰۰	۰۰:۳:۰۰	ON	OFF
۲	۲۸	۹۰	۰۰:۲:۳۰	ON	ON
۳	۵۷	۱۰۰	۰۰:۶:۰۰	OFF	OFF
۴	۴	۱۰۰	۰۰:۸:۴۰	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:
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 Delay Time 00:00 Cycle 1 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 Set Point 37.0 Fan 100% Length 003:00 Channel 1 ON Channel 2 OFF Back ✕ Save & Next	Program 1 Section 1 Set Point 50.0 Fan 100% Length ---:-- Channel 1 OFF 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.

در این شرایط که کانال ۱ فعال می‌باشد، با شروع این برنامه، دستگاه شیکر نیز روشن خواهد شد.

صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
Program 1 Section 2 Set Point 50.0 Fan 100% Length ---: -- Channel 1 OFF Channel 2 OFF Back <input checked="" type="button" value="X"/> Save & Next	Program 1 Section 2 Set Point 28.0 Fan 90% Length 002: 30 Channel 1 ON Channel 2 ON Back <input checked="" type="button" value="X"/> 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. در این شرایط که کانال ۱ فعال می‌باشد، با شروع این برنامه، دستگاه شیکر نیز روشن خواهد شد.	

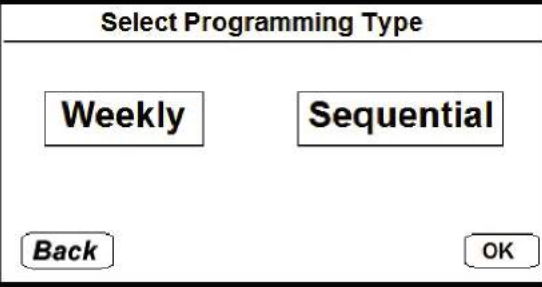
صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
Program 1 Section 3 Set Point 50.0 Fan 100% Length ---: -- Channel 1 OFF Channel 2 OFF Back <input checked="" type="button" value="X"/> Save & Next	Program 1 Section 3 Set Point 57.0 Fan 100% Length 006: 00 Channel 1 OFF Channel 2 OFF Back <input checked="" type="button" value="X"/> 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.	

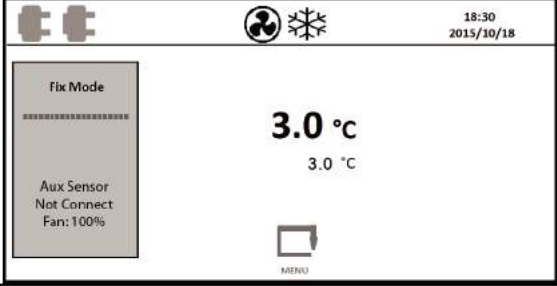
صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
Program 1 Section 4 Set Point 50.0 Fan 100% Length ---: -- Channel 1 OFF Channel 2 OFF Back <input checked="" type="button" value="X"/> Save & Next	Program 1 Section 4 Set Point 4.0 Fan 100% Length 008: 40 Channel 1 OFF Channel 2 ON Back <input checked="" type="button" value="X"/> 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 با اعمال تغییرات:	صفحه ابتدایی:
Program P1 Setting Delay Time 00:10 Cycle 3 Back Next	Program 1 Section 4 Set Point 4.0 Fan 100% Length 008:40 Channel 1 OFF Channel 2 ON Back X Save & 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.	

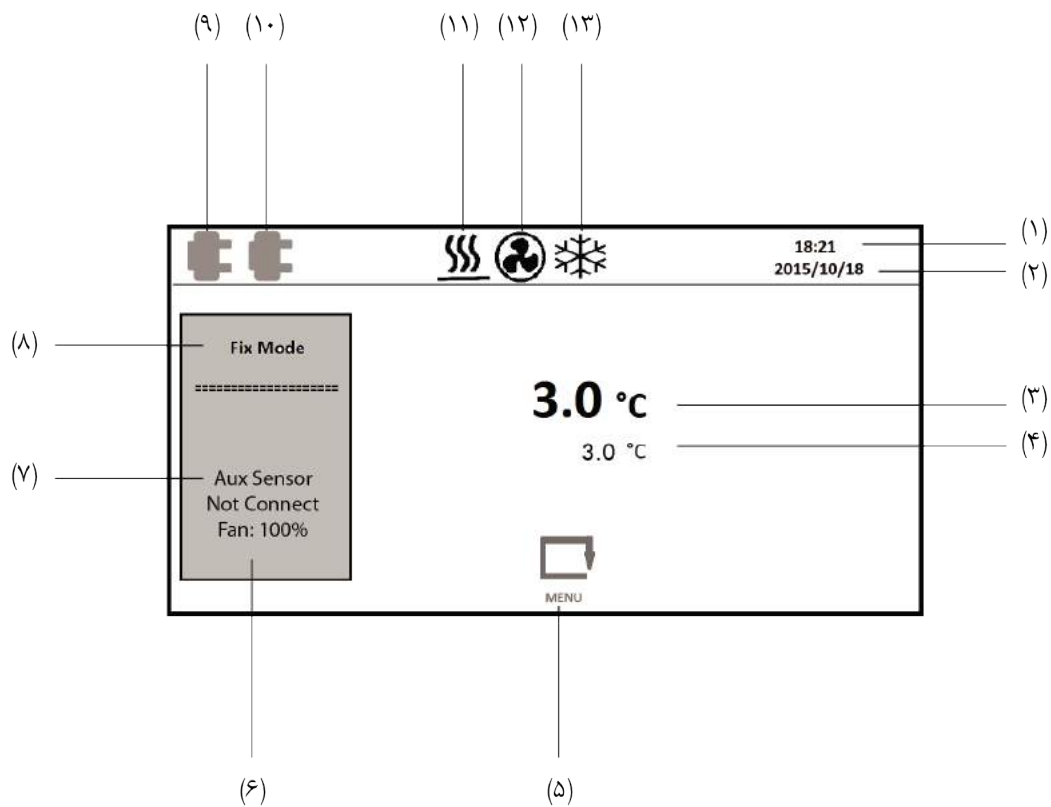
صفحه با اعمال تغییرات:	صفحه ابتدایی:
P#1 P#2 Back OK	Program P1 Setting Delay Time 00:10 Cycle 3 Back Next
در قسمت تنظیمات برنامه P1 نیز کلید F1 را فشار دهید تا صفحه نمایش به قسمت قبل باز گردد.	

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

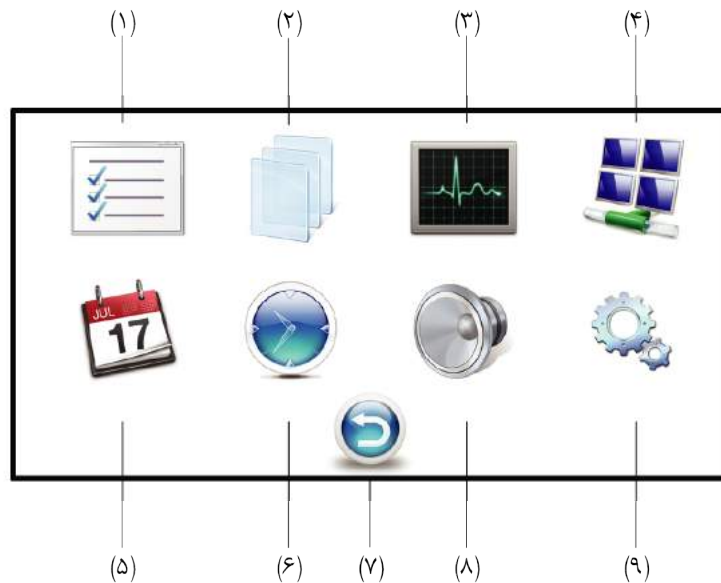
صفحه ابتدایی:	صفحه با اعمال تغییرات:
	
در صفحه‌ی انتخاب نوع برنامه طولانی مدت کلید F1 را فشار دهید تا صفحه نمایش وارد فهرست اصلی شود.	

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

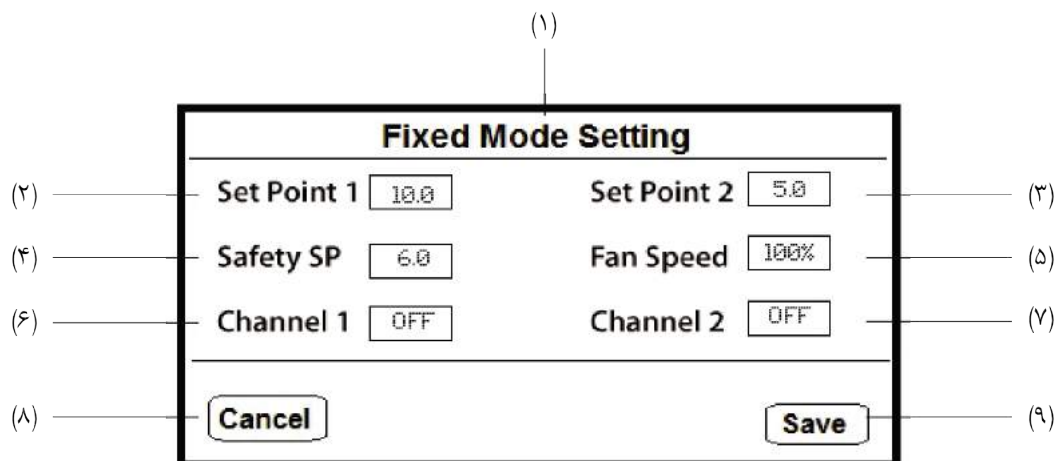
- حال با توجه به بخش "کاربری آسان جهت برنامه‌ریزی" - قسمت "ب" می‌توان برنامه متوالی را اجرا نمود.



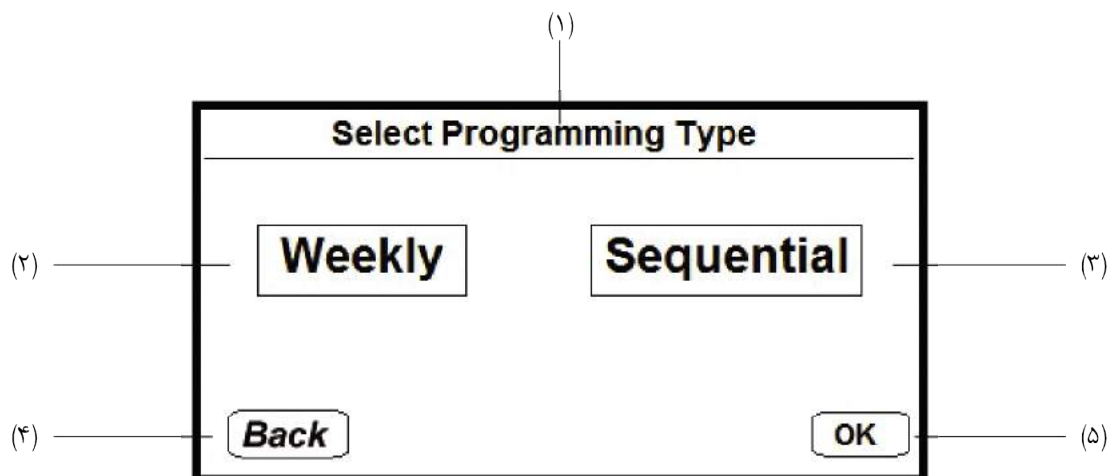
- | | |
|--------------------------------|---|
| (۱) ساعت | (۸) حالت برنامه |
| (۲) تاریخ (به میلادی) | (۹) وضعیت پریز مخصوص شیکر داخل محفظه |
| (۳) دمای لحظه‌ای محفظه | (۱۰) وضعیت دومین پریز برق داخل محفظه |
| (۴) دمای هدف (تنظیم شده) | (نمایش آیکون دوشاخه به نشانه فعال بودن می‌باشد.) |
| (۵) علامت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



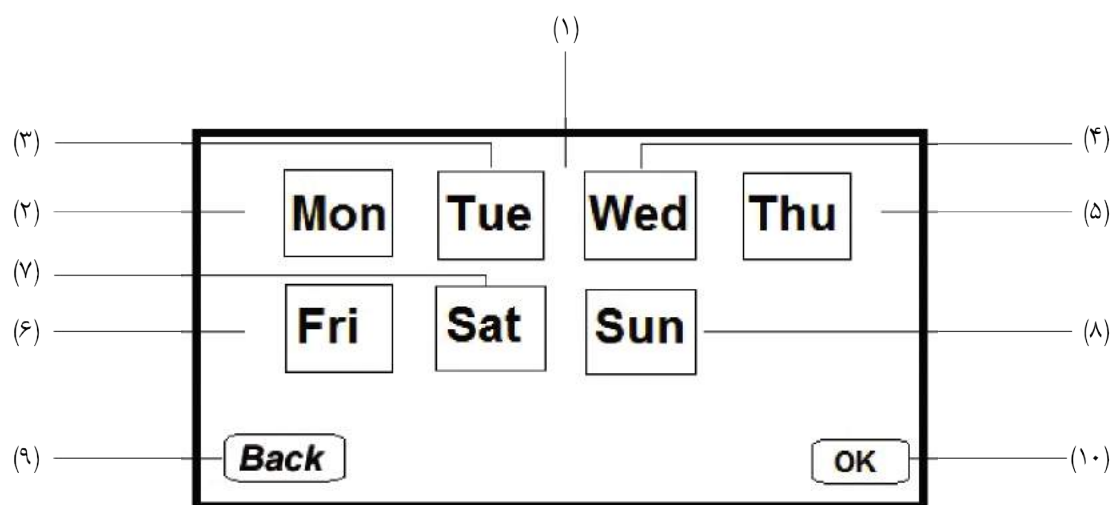
- | | |
|---|-------------------------------|
| (۱) تنظیمات حالت Fix Mode | (۶) تنظیمات ساعت |
| (۲) تنظیمات برنامه های طولانی مدت (week prog) | (۷) آیکون بازگشت به صفحه اصلی |
| (۳) بخش نموداری و جریان دمای (گراف) | (۸) تنظیمات سیگنال صوتی |
| (۴) بخش شبکه | (۹) تنظیمات اجرای برنامه |
| (۵) تنظیمات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



- | | |
|--|--------------------------------------|
| (۱) نام صفحه "تنظیمات حالت برنامه دما ثابت (Fix Mode)" | (۶) وضعیت پریز مخصوص شیکر 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 | |



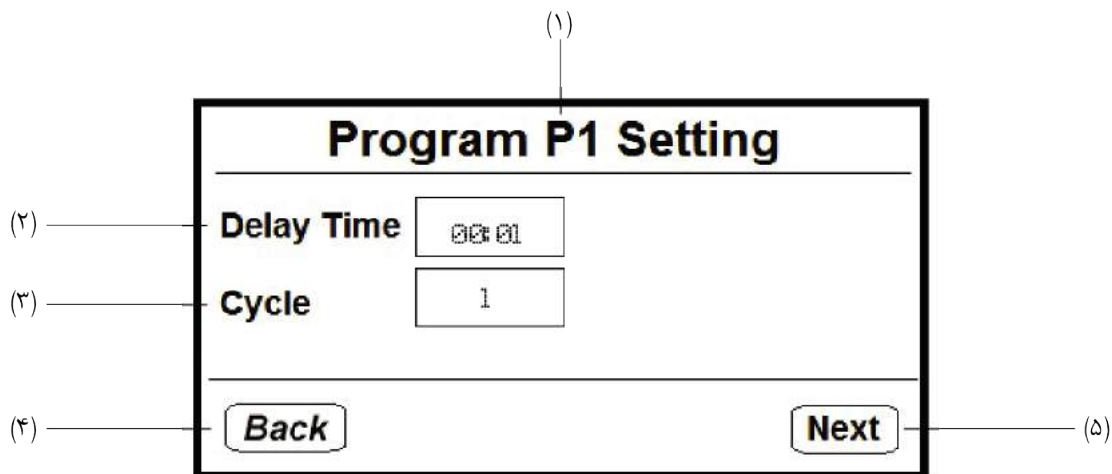
- (۱) نام صفحه "انتخاب نوع برنامه"
 (۲) برنامه هفتگی
 (۳) برنامه متوالی
 (۴) خروج از صفحه
 (۵) ورود به حالت مورد نظر



- (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

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

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



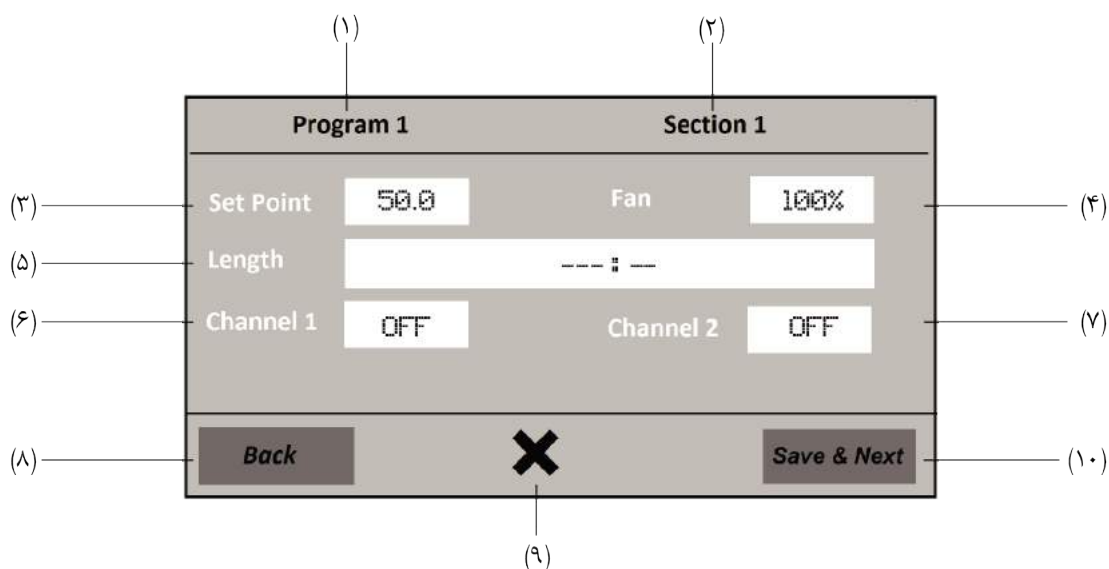
(۱) نام صفحه "تنظیمات برنامه P1"

(۲) زمان تاخیر

(۳) تعداد تکرار برنامه متوالی (سیکل)

(۴) بازگشت به صفحه قبل

(۵) ذخیره تغییرات



(۱) شماره برنامه (P2 / P1)

(۲) شماره بخش (۱ الی ۲۰)

(۳) دمای هدف

(۴) درصد سرعت فن

(۵) زمان اجرای برنامه

(۶) وضعیت پرز مخصوص شیکر داخل محفظه

(۷) وضعیت پرز برق ۲ داخل محفظه

(قابل سفارش در ویرایش های آتی)

(۸) بازگشت به صفحه قبل

(۹) حذف بخش مورد نظر

(۱۰) ذخیره سازی و ورود به بخش بعد

(۱)

Bus Address Setting

Address

1

Cancel

Save

(۲) (۳) (۴)

(۳) لغو ذخیره سازی تغییرات

(۱) نام صفحه "تنظیمات آدرس شبکه"

(۴) ذخیره سازی تغییرات

(۲) شماره آدرس

(۱)

Date Setting

Day

20

Month

6

Year

2015

Cancel

Save

(۲) (۳) (۴) (۵) (۶)

(۴) سال

(۱) نام صفحه "تنظیمات تاریخ"

(۵) لغو ذخیره سازی تغییرات

(۲) روز

(۶) ذخیره سازی تغییرات

(۳) ماه

(۱)

Time Setting

Hour

23

Minute

46

Cancel

Save

(۲) (۳) (۴) (۵)

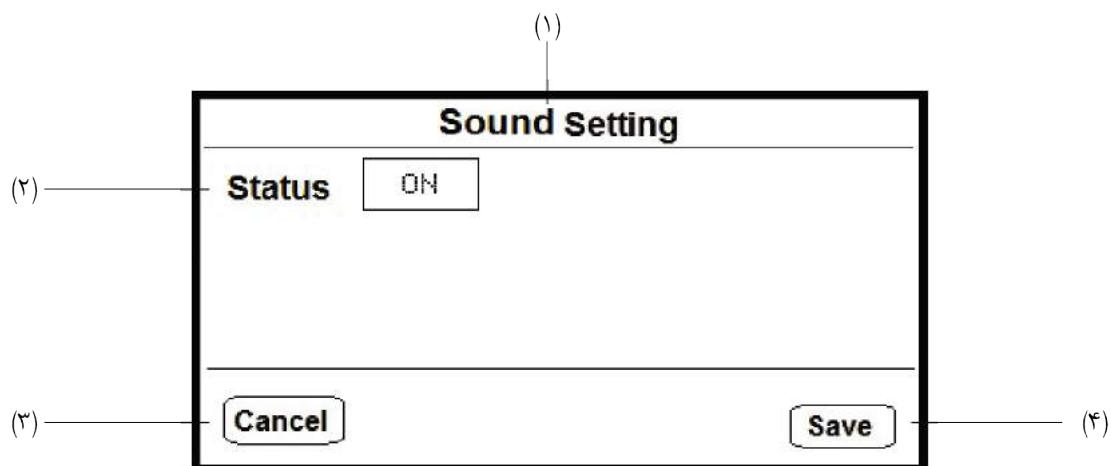
(۴) لغو ذخیره سازی تغییرات

(۱) نام صفحه "تنظیمات ساعت"

(۵) ذخیره سازی تغییرات

(۲) ساعت (۰۰ الی ۲۳)

(۳) دقیقه (۰۰ الی ۵۹)

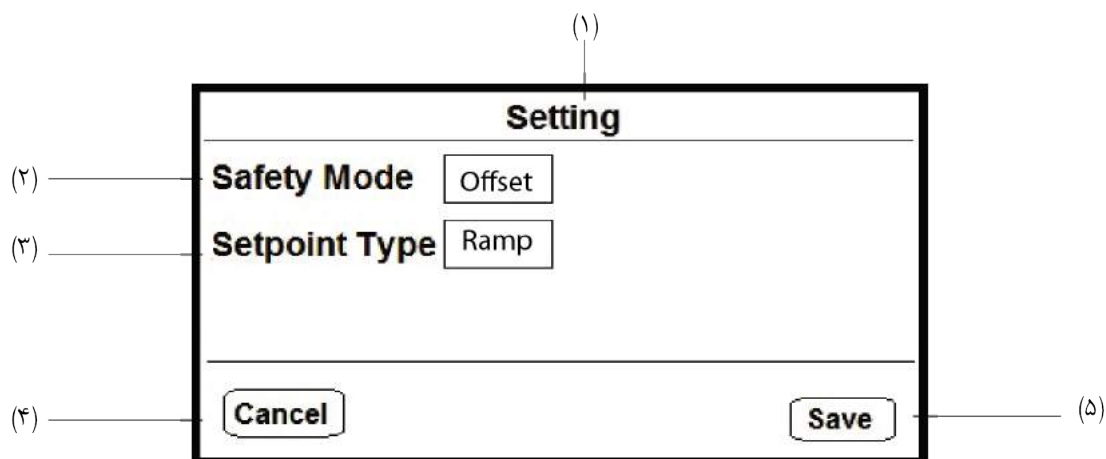


(۳) لغو ذخیره سازی تغییرات

(۴) ذخیره سازی تغییرات

(۱) نام صفحه "تنظیمات سیگنال صوتی"

(۲) حالت (on / off)



(۴) لغو ذخیره سازی تغییرات

(۵) ذخیره سازی تغییرات

(۱) نام صفحه "تنظیمات"

(۲) حالت دمای اطمینان (Limit / Offset)

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



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: ۱۴۱۶۶۹۳۱۱

www.medpit.com