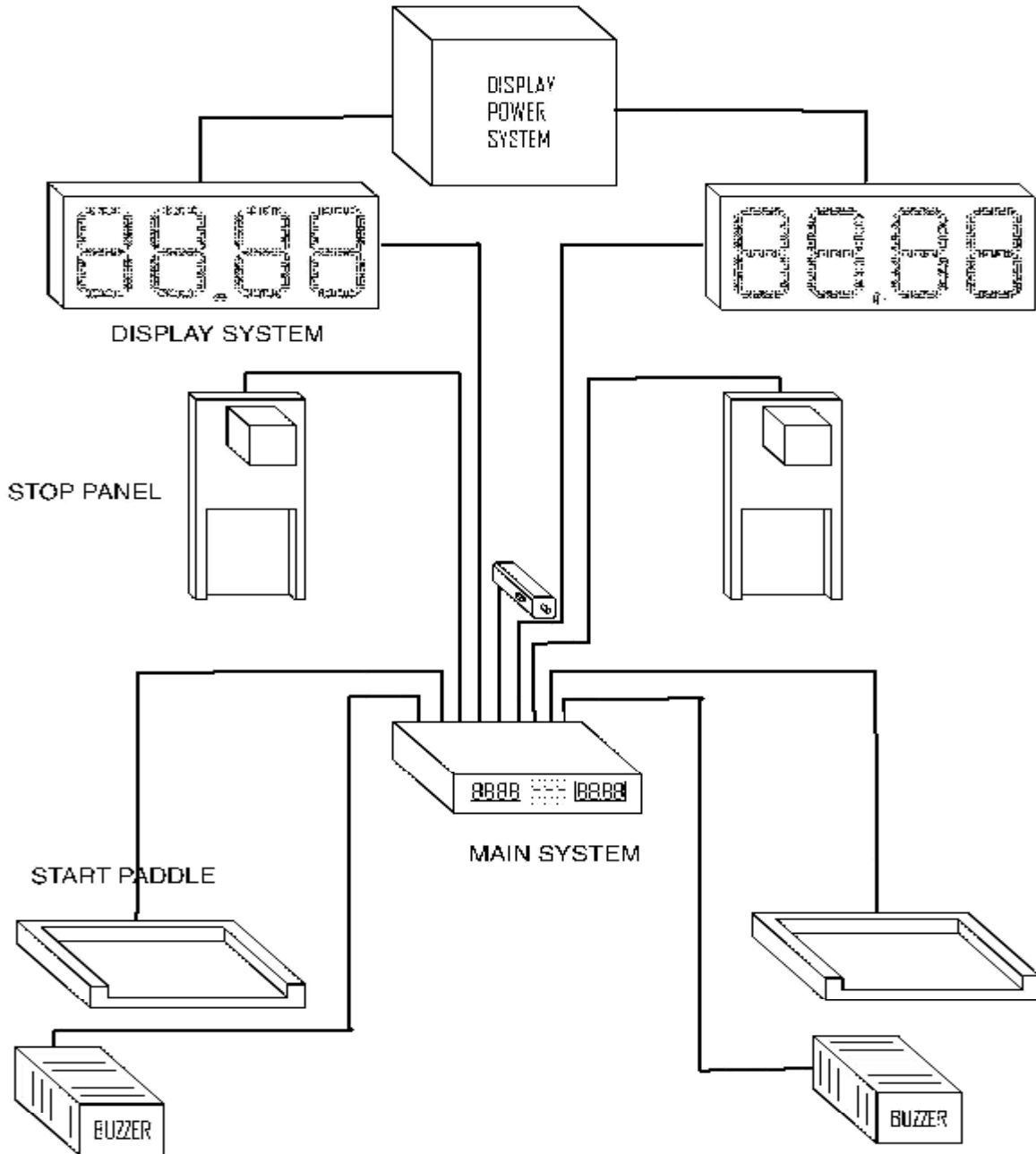




# دستگاه زمانسج مسابقات سنگنوردی

## هنگام ۲



شرکت کوهنوردی کسا

آدرس: تهران - خ شریعتی - سه راه طالقانی - کوچه نقدی - مجتمع رازی - پ 27 واحد 2

Email: [info@kassa.ir](mailto:info@kassa.ir)

[www.kassa.ir](http://www.kassa.ir)

تلفن: 4-77510463 و 77516466 فکس: 77622043

|    |  |
|----|--|
| 1  | - نکات لازم در مورد استفاده از دستگاه.....   |
| 2  | - مجموعه دستگاه زمانسنج در یک نگاه .....   |
| 3  | - معرفی اجزای دستگاه .....   |
| 3  | 1- دستگاه مادر.....  |
| 3  | 2- سیستم نمایش.....  |
| 3  | 3- دسته کلید.....  |
| 3  | 4- حسگر پا.....  |
| 3  | 5- حسگر پایان.....   |
| 3  | 6- سیستم اعلان صوتی.....   |
| 4  | 7- سیستم تغذیه.....  |
| 4  | 8- کابل های رابط.....  |
| 5  | - راهنمای نصب دستگاه .....   |
| 5  | - مرحله اول: اتصال اجزای مختلف دستگاه به یکدیگر.....   |
| 5  | - مرحله دوم : روشن کردن دستگاه و بررسی عملکرد آن.....  |
| 5  | گام یک- نمایش عدد صفر.....   |
| 5  | گام دو- مشاهده خطای Start.....   |
| 5  | گام سه - مشاهده زمانسنجی سیستم بدون خطای Start.....  |
| 6  | گام چهار- مشاهده توقف زمان.....  |
| 6  | گام پنج - بررسی کلیدهای وسط دستگاه مادر.....   |
| 6  | گام شش - عملکرد دستگاه برای گرایش سرطناب.....  |
| 6  | گام هفت- عملکرد دستگاه برای گرایش بولدترینگ.....   |
| 6  | - مرحله سوم: استقرار اجزای دستگاه در مکانهای مورد نظر.....                                     |
| 7  | - تشریح عملکرد در حالات مختلف .....  |
| 7  | الف) گرایش سرعت.....   |
| 7  | ب ) گرایش بولدترینگ.....   |
| 7  | ج) گرایش سرطناب.....   |
| 8  | - مراقبت و نگهداری از دستگاه.....  |
| 9  | - عیب یابی دستگاه.....   |
| 9  | 1 - دستگاه مادر روشن نمی شود.....  |
| 9  | 2 - سیستم نمایش روشن نمی شود.....  |
| 9  | 3- صدا پخش نمی شود .....   |
| 9  | 4 - حسگر پا با وجود قرار دادن پا در آن، خطای Start می دهد.....                                 |
| 9  | 5- حسگر پا خطای Start نمی دهد.....   |
| 9  | 6- حسگر پا زمان را متوقف نمی کند.....  |
| 9  | 7- حسگر پایان زمان را متوقف می کند و با زدن کلید Start زمان بر روی 0/3 ثانیه متوقف می شود..... |
| 9  | 8- کلیدهای دسته کلید درست عمل نمی کنند.....  |
| 10 | - شرایط گارانتی.....   |

## کاربر گرامی

با سلام،

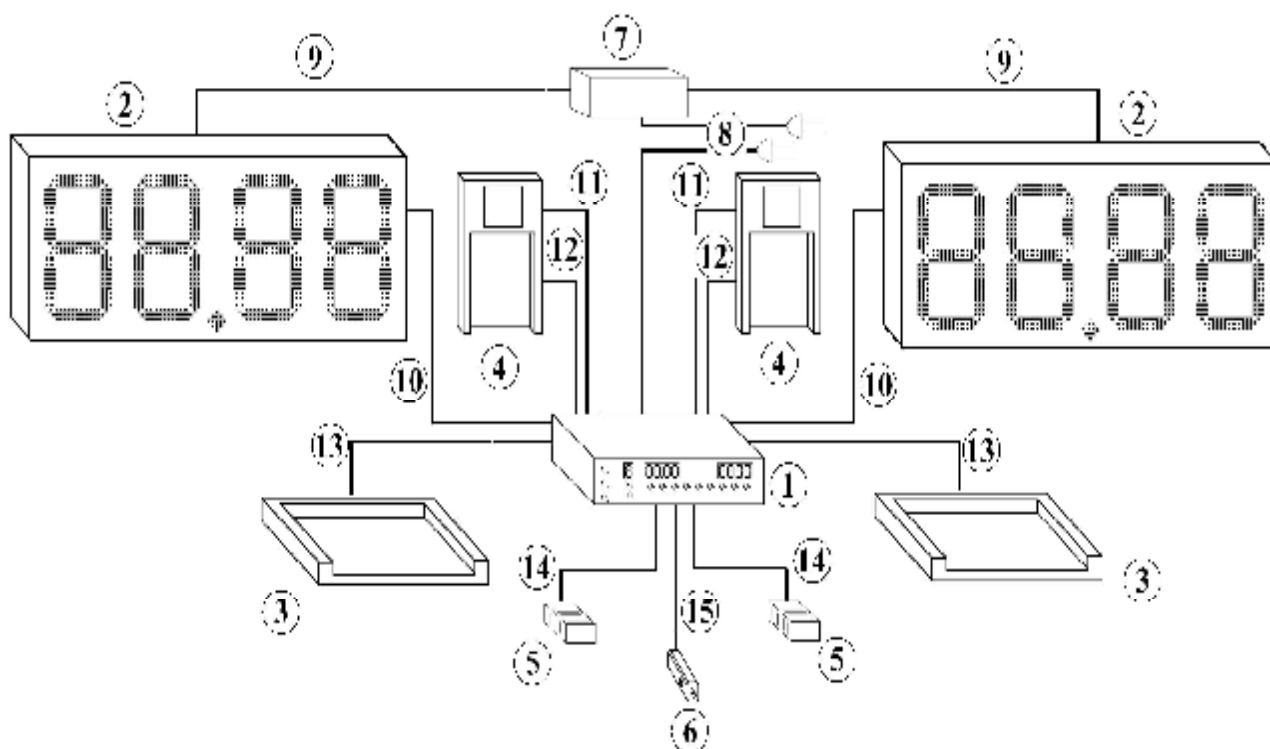
این دستگاه به همت متخصصان ایرانی ساخته شده است و سعی بر این بوده که با بهره‌گیری از آخرین فناوری های موجود و استفاده از مرغوب‌ترین مواد اولیه ، عملکرد دستگاه در حد مطلوب باشد. کمک های فکری کاربران قطعاً کارگشا خواهد بود. نقطه نظرات خود را از ما دریغ نفرمایید.

**قبل از استفاده از دستگاه لازم است به نکات زیر توجه داشته باشید:**

- در استفاده از این دستگاه در فضای باز باید آنرا در برابر هرگونه رطوبت نظیر باران محافظت کرد. نفوذ آب می‌تواند صدمات جدی به دستگاه وارد نموده و حتی منجر به خطر برق‌گرفتگی شود.
- از وارد کردن ضربات محکم به حسگرهای پا و پایان بپرهیزید. لمس بخش مربوطه با دست یا پا (که دارای فوم است) کفایت می‌کند تا سیستم زمانسنج متوقف شود. ضربات شدید ممکن است منجر به آسیب به لامپهای لیزری و با برهم خوردن تنظیمات آن شود.
- جهت حفاظت بیشتر از فومهای حسگرهای دست و پا حتی الامکان آنها را دور از تابش مستقیم نورخورشید قرار دهید.
- در تهیه کابلهای دستگاه سعی بر این بوده که از محصولات مرغوب و مقاوم استفاده شود با اینحال فشارهای ناگهانی به کابلها، اعمال وزن بر آنها و یا لگدمال کردن کابلها می‌تواند منجر به ایجاد قطعی در کابل و نهایتاً آخلال در عملکرد سیستم شود. لازم است نسبت به مراقبت از کابلها و بخصوص اتصالات انتهایی آن توجه شود.
- کلیه حقوق طراحی و ساخت این دستگاه متعلق به شرکت " فنون داده پروری بسامد " و امتیاز فروش متعلق به "شرکت کسا" می باشد.
- در صورت بازشدن دستگاه و مخدوش شدن برچسب‌های گارانتی، کلیه تعهدات پشتیبانی لغو خواهد شد.

## مجموعه دستگاه زمانسنج در یک نگاه

شکل زیر مجموعه اجزای دستگاه زمانسنج را نشان می دهد. قبل از هر چیز از وجود تمامی قطعات مطابق جدول اطمینان حاصل کنید.



| ردیف | نام                   | تعداد | توضیحات        |
|------|-----------------------|-------|----------------|
| 1    | دستگاه مادر           | 1     |                |
| 2    | سیستم نمایش           | 2     |                |
| 3    | حسگر پا               | 2     |                |
| 4    | حسگر پایان            | 2     |                |
| 5    | سیستم اعلان صوتی      | 2     |                |
| 6    | دسته کلید             | 1     |                |
| 7    | تغذیه سیستم نمایش     | 1     |                |
| 8    | کابل برق ورودی        | 2     | هر رشته یک متر |
| 9    | کابل تغذیه نمایش      | 2     | هر رشته 10 متر |
| 10   | کابل داده نمایش       | 2     | هر رشته 15 متر |
| 11   | کابل چراغ حسگر پایان  | 2     | هر رشته 25 متر |
| 12   | کابل داده حسگر پایان  | 2     | هر رشته 25 متر |
| 13   | کابل داده حسگر پا     | 2     | هر رشته 15 متر |
| 14   | کابل سیستم اعلان صوتی | 2     | هر رشته 15 متر |
| 15   | کابل دسته کلید        | 1     | 15 متر         |

دستگاه از هشت بخش کلی تشکیل شده است:

### 1- دستگاه مادر (Motherboard):

پردازنده مرکزی در درون این دستگاه قرار دارد و کلیه اجزای دیگر به این دستگاه متصل می‌شوند. تنظیم عملکرد دستگاه برای گرایش‌های مختلف از طریق کلیدهای این دستگاه انجام می‌گیرد. همچنین یک سیستم نمایش زمان برای دو مسیر به همراه صفحه کلید حالت سرعت بر این دستگاه تعبیه شده است تا در شرایط تمرینی مورد استفاده قرار گیرند.

### 2- سیستم نمایش (Display):

یک صفحه نمایشگر چهاررقمی است که در آن از فناوری LED استفاده شده تا در روشنایی روز نیز قابل رویت باشد. یک دستگاه زمان سنج دارای دو عدد سیستم نمایش است.

### 3- دسته کلید (Keyboard):

دارای دو کلید است. کلید آغاز (Start) که در بالای دسته کلید است و کلید Clear که در وسط دسته کلید قرار دارد. فشردن کلید آغاز سبب شروع به کار زمان سنج می‌شود و کلید Clear زمان صفحه نمایشگر را صفر کرده و شرایط را برای شروع مجدد مهیا می‌کند. این دسته کلید فقط برای گرایش سرعت استفاده می‌شود و در صورتی قابل استفاده است که صفحه کلید معادل در دستگاه مادر غیر فعال باشد. برای گرایش‌های سرطناب و بولدرینگ باید از کلیدهای دستگاه مادر استفاده شود.

### 4- حسگر یا (Start Panel):

دو عدد حسگر پا در ابتدای مسیر قرار می‌گیرند و شرکت کننده‌ها در هنگام اعلام شروع توسط داور، باید حداقل یک پای خود را در روی آن قرار داده باشند. در این حسگرها از فناوری لیزر استفاده شده است و تماس پا با حسگر (حتی بدون وارد آوردن وزن) کفایت می‌کند.

### 5- حسگر پایان (Stop Panel):

دو عدد حسگر پایان در انتهای مسیر قرار می‌گیرند و صعود کننده‌ها با لمس بخش مربوطه زمانسنج سیستم را متوقف می‌کنند. با استفاده از فناوری لیزر تماس دست کفایت می‌کند و نیازی به اعمال ضربه نیست. به منظور اطلاع شرکت کننده از عملکرد صحیح سیستم متوقف کننده زمان، چراغی در بالای حسگر قرار داده شده که در هنگام متوقف شدن زمان، این چراغ روشن شده و پس از هشت ثانیه به صورت خودکار خاموش می‌شود.

## 6- سیستم اعلان صوتی (Buzzer):

دو دستگاه سیستم اعلان صوتی در پشت سر صعود کننده و در نزدیکی حسگرهای پا قرار می گیرند. اعلام Start صعود توسط این سیستم انجام می شود. همچنین در صورت وقوع خطای Start، آژیر مربوطه پخش می شود تا نفرات صعود خود را متوقف کنند.

## 7- سیستم تغذیه (Display Adapter):

این سیستم جریان مورد نیاز سیستم نمایش را تعیین می کند. دو سیستم نمایش علاوه بر دستگاه مادر به این دستگاه نیز باید متصل شوند.

## 8- کابل های رابط (Interconnected Cables & Cords):

اجزای هفتگانه ذکر شده توسط کابل های رابط به یکدیگر متصل می شوند. کابل های یک سیستم کامل به شرح زیر هستند:

| ردیف | عنوان           | تعداد | طول (متر) | توضیحات                                     |
|------|-----------------|-------|-----------|---|
| 1    | برق ورودی       | 2     | 1         | اتصال دستگاه مادر و سیستم تغذیه به برق شهری |
| 2    | تغذیه نمایش     | 2     | 10        | اتصال سیستم نمایش به سیستم تغذیه            |
| 3    | داده نمایش      | 2     | 15        | اتصال سیستم نمایش به دستگاه مادر            |
| 4    | چراغ حسگر پایان | 2     | 25        | اتصال حسگر پایان به دستگاه مادر             |
| 5    | داده حسگر پایان | 2     | 25        | اتصال حسگر پایان به دستگاه مادر             |
| 6    | داده حسگر پا    | 2     | 15        | اتصال حسگر پا به دستگاه مادر                |
| 7    | اعلان صوتی      | 2     | 15        | اتصال سیستم اعلان صوتی به دستگاه مادر       |
| 8    | دسته کلید       | 1     | 15        | اتصال دسته کلید به دستگاه مادر              |

طراحی کابل ها و اتصالات استفاده شده به گونه ای است که امکان اتصال اشتباه و صدمه خوردن به دستگاه به حداقل رسیده است. اکثر این کابل ها به پشت دستگاه مادر متصل می شوند و در این بخش عنوان هر کابل در محل اتصال بر روی جعبه حک شده است. همچنین کابل های سیستم اعلان صوتی و دسته کلید از یک سر به دستگاه ها متصل می باشند.

## راهنمای نصب دستگاه

### مرحله اول : اتصال اجزای مختلف دستگاه به یکدیگر

کلید اجزای ذکر شده در بخش قبل را از بسته بندی خارج کرده و با استفاده از کابل‌های رابط اجزا را به یکدیگر متصل کنید. به منظور سهولت اشکال یابی، در این مرحله لازم است تمامی اجزا روی زمین و در دسترس کاربر قرار داشته باشند. تاکید می‌شود ابتدا کابل‌های ردیف 2 تا 8 (اشاره شده در جدول 2) را به یکدیگر متصل کنید و در پایان کابل‌های ردیف 1 را به برق شهر متصل کنید.

#### نکات مهم:

- حتماً مطمئن شوید که کلید اجزا وصل شده سپس سیستم را به برق شهر وصل نمایید.
- هیچ قطعه از سیستم را در حین روشن بودن وصل یا جدا ننمایید.

### مرحله دوم : روشن کردن دستگاه و بررسی عملکرد آن

این بخش بصورت گام به گام ذکر می‌شود. در صورتی که چراغ گام‌های بعدی بروید که گام‌های قبلی با موفقیت انجام شده باشند.

#### گام یک - نمایش عدد صفر:

پس از انجام مرحله اول، دستگاه مادر را با کلیدی که در پشت آن قرار دارد روشن کنید. در این مرحله باید عدد 00:00 در نمایشگرهای دستگاه مادر و سیستم نمایش نشان داده شوند.

#### گام دو - مشاهده خطای Start:

با فشردن کلید بالای سمت چپ دستگاه مادر، عملکرد سیستم را بر روی گرایش سرعت (Speed) قرار دهید. در این حالت باید چراغ کنار کلید گرایش سرعت روشن شده و چراغ‌های کنار کلید سرطناب و بولدرینگ خاموش باشند. همچنین کلید وسط دستگاه مادر را در وضعیت بالا (Off) قرار دهید به گونه‌ای که چراغ بالای سر آن خاموش بماند. با این کار دسته کلید فعال می‌شود. ابتدا کلید Clear و سپس کلید Start دسته کلید را بفشارید. با فشردن کلید Start باید وضعیت خطای Start توسط سیستم اعلان صوتی و همچنین سیستم نمایش اعلام شود.

#### گام سه - مشاهده زمانسنجی سیستم بدون خطای Start:

گام دوم را تکرار کند اما اینبار قبل از فشردن کلید Start، مانعی را در حسگرهای پا قرار دهید. در این مرحله باید قادر به دیدن نور قرمز لیزرهای حسگر پا باشید. در صورت عدم مشاهده این نور کلید Clear از دسته کلید را فشار دهید در صورتی که بازهم نوری مشاهده نشد اتصال حسگر پا را کنترل کنید.

پس از قرار دادن مانع در حسگر پا، کلید Start را فشار دهید. عملکرد صحیح بدین صورت است که بوق Start توسط سیستم اعلان صوتی پخش می‌شود و پس از آن شمارش زمان از سیستم نمایش نشان داده می‌شود.

## گام چهار - مشاهده توقف زمان:

گام سه را انجام دهید و پس از فشردن کلید Start و آغاز شمارش زمان، حسگر پایان را لمس کنید. عملکرد صحیح بدین صورت است که شمارش زمان متوقف شده و چراغ مربوطه روشن شود.

## گام پنج - بررسی کلیدهای وسط دستگاه مادر:

علاوه بر دسته کلید دو کلید معادل نیز برای گرایش سرعت در دستگاه مادر تعبیه شده است. برای استفاده از آنها لازم است کلید ON پایین بوده و چراغش روشن شود. عملکرد کلیدهای Start و Clear همانند دسته کلید است که به راحتی می‌توان آن را بررسی کرد.

## گام شش - عملکرد دستگاه برای گرایش سرطناب:

با کلید مربوطه عملکرد دستگاه را بر روی حالت سرطناب تنظیم می‌کنیم. زمان صعود را نیز به کمک کلیدهای مربوطه تنظیم کرده و کلید Clear را در سمت A یا B فشار می‌دهیم. در این حالت باید زمان تنظیم شده بر روی نمایشگرها ظاهر شوند. با فشردن کلید Start باید یک بوق پنج ثانیه‌ای پخش شده و شمارش معکوس زمان آغاز شود. هرگاه زمان باقیمانده به یک دقیقه رسید، بوقهای منقطع پخش می‌شود و با اتمام زمان مجدداً بوقی پنج ثانیه‌ای اعلام می‌شود. همچنین در صورت فشردن کلید STOP شمارش معکوس زمان متوقف خواهد شد.

## گام هفت - عملکرد دستگاه برای گرایش بولدرینگ:

مراحل این گام مشابه گام قبلی است و فقط کافیست که در دستگاه مادر گرایش بولدرینگ انتخاب شده باشد. تفاوت اصلی گرایش بولدرینگ و گرایش سرطناب این است که با پایان زمان، مجدداً شمارش معکوس بطور خودکار تکرار می‌شود.

## مرحله سوم: استقرار اجزای دستگاه در مکانهای مورد نظر

حسگر پا به همراه سیستم اعلان صوتی در ابتدای مسیر قرار باید بگیرند. حسگر پایان نیز باید بر روی دیواره و در انتهای مسیر سرعت قرار گیرد. سیستم نمایش می‌تواند هم بر روی میز قرار داده شود و هم اینکه بر روی دیواره نصب شود. در تهیه کابل‌ها حداکثر فاصله حسگر پا، سیستم اعلان صوتی، دسته کلید و سیستم نمایش از دستگاه مادر 15 متر، و حداکثر فاصله حسگر پایان با دستگاه نمایش 25 متر در نظر گرفته شده است.

## دستگاه آماده استفاده است.

## تشریح عملکرد در حالات مختلف

دستگاه برای سه گرایش مسابقات سنگنوردی طراحی و ساخته شده است. در این بخش عملکرد دستگاه را برای این سه گرایش سرعت، بولدرینگ و سر طناب تشریح می شود.

### الف) گرایش سرعت

داور، صعود کننده را به پای دیواره فراخوانده و عبارات " به جای خود"، "آماده اید"، "حاضر" (همانگونه که در مقررات ذکر شده است) را اعلام می کند. در این هنگام یک پای ورزشکار باید روی حسگر پا باشد. با فشردن کلید آغاز توسط داور، سوتی با مدت زمان 0,2 ثانیه از سیستم صوتی پخش می شود و همزمان با آن سیستم زمانسنج فعال می شود. در لحظه فشردن کلید آغاز و همچنین 0,1 ثانیه پس از این لحظه، از حسگر پا نمونه برداری می شود. در صورتی که در این زمانها پا با حسگر تماس نداشته باشد، وضعیت خطای Start اعلام خواهد شد. این اعلام وضعیت بصورت نمایش چشمک زن عبارت Err بر روی صفحه نمایش و همچنین پخش سوت منقطع از سیستم صوتی می باشد. برای متوقف کردن اعلام خطای Start کافی است کلید Clear فشرده شود.

در صورتیکه خطای Start رخ نداده باشد سیستم به شمارش زمان ادامه می دهد. با لمس بخش مربوطه در پانل پایان، سیستم زمانسنج متوقف شده و چراغ واقع در پانل پایان روشن می شود. تا فشردن کلید Clear زمان قبلی کماکان بر روی سیستم نمایش باقی خواهد ماند..

### ب) گرایش بولدرینگ

در گرایش بولدرینگ حسگرهای پا و پایان حذف می شوند. زمان تلاش بر روی مسیرها را بر روی دستگاه مادر تنظیم کرده و کلید clear را بفشارید. با فشردن کلید Start سیستم اعلان صوتی سوت شروع را به مدت پنج ثانیه پخش کرده و زمانسنج به صورت معکوس شروع به شمارش زمان می کند. هرگاه زمان باقیمانده یک دقیقه شد، سیستم اعلان صوتی سوت های منقطع پخش می کند. با اتمام زمان مجدداً سوت پنج ثانیه ای به مفهوم پایان زمان پخش می شود. پس از پنج ثانیه سکوت مجدداً سوت پنج ثانیه ای Start به صدا درآمده و روند تکرار می شود. در صورت نیاز به توقف زمان و یا شروع مجدد می توان از کلیدهای STOP, Clear و Start استفاده کرد.

### ج) گرایش سر طناب

عملکرد این گرایش نیز همانند گرایش بولدرینگ است. در ابتدا زمان مجاز صعود را بر روی دستگاه مادر تنظیم کنید. با فشردن کلید Clear این زمان بر روی سیستم نمایش نشان داده می شود. پس از فشردن این کلید به محض شروع صعود نفر و جدا شدن پا از زمین، کلید Start را بفشارید، سوت شروع پخش شده و شمارش زمان آغاز می شود. یک دقیقه قبل از اتمام زمان سوت اخطار به صورت منقطع پخش می شود و با اتمام زمان نیز سوت پایان به صدا در می آید. در صورت سقوط یا اتمام مسیر نیز می توان با فشردن کلید STOP زمان را متوقف نمود. برای بازدید مسیر نیز می توان از دستگاه زمانسنج و تنظیم زمان بازدید استفاده کرد.

## مراقبت و نگهداری از دستگاه

رعایت نکات زیر به طولانی‌تر شدن عمر دستگاه کمک خواهد کرد:

- دستگاه را دور از رطوبت قرار دهید. همانگونه که ذکر شد رطوبت ممکن است صدمات جبران ناپذیر به دستگاه وارد نماید. در صورت استفاده از دستگاه در فضای باز با استفاده از تجهیزاتی نظیر سایه‌بان مجموعه را در برابر بارش باران محافظت نمایید.
- از وارد کردن ضربات محکم به حسگرهای پا و پایان بهره‌یزید. لمس بخش مربوطه با دست یا پا (که دارای فوم است) کفایت می‌کند تا سیستم زمانسنج متوقف شود. ضربات شدید ممکن است منجر به آسیب به لامپهای لیزری و با برهم خوردن تنظیمات آن شود.
- در شرایط تمرینی می‌توان سیستم نمایش و دسته کلید را از مجموعه حذف کرده و از نمایشگرها و کلیدهای دستگاه مادر استفاده نمود. این کار به افزایش عمر سیستم گرانقیمت نمایش کمک خواهد کرد.
- در هنگام استفاده جهت گرایشهای بولدرینگ و سرطناب بهتر است حسگرهای پا و دست را از سیستم باز کرد. این کار به افزایش عمر لامپهای لیزری کمک خواهد کرد.
- جهت حفاظت بیشتر از فومهای حسگرهای دست و پا حتی الامکان آنها را دور از تابش مستقیم نور خورشید قرار دهید.
- در تهیه کابل‌های دستگاه سعی بر این بوده که از محصولات مرغوب و مقاوم استفاده شود با اینحال فشارهای ناگهانی به کابلها، اعمال وزن بر آنها و یا لگدمال کردن کابلها می‌تواند منجر به ایجاد قطعی در کابل و نهایتاً اختلال در عملکرد سیستم شود. لازم است نسبت به مراقبت از کابلها و بخصوص اتصالات انتهایی آن توجه شود.

## عیب یابی دستگاه

کلیه اجزای سیستم زمان سنج در هنگام تولید و قبل از بسته بندی بارها و بارها مورد آزمایش قرار گرفته‌اند با اینحال قطعات مصرفی به مرور زمان ممکن است دچار اشکال شده و در عملکرد دستگاه اختلال ایجاد نمایند. هدف از ذکر این بخش انجام یک سری آزمایشهای ساده جهت یافتن سریعتر قطعه معیوب است. در صورتی که امکان برطرف شدن سریع اشکال میسر نباشد لازم است قطعه مربوطه به شرکت سازنده دستگاه عودت داده شود تا نسبت به برطرف کردن اشکال اقدامات مورد نیاز انجام گیرد. تاکید می شود که از بازکردن دستگاه به منظور رفع عیب جداً بپرهیزید.

| ردیف | ایراد  | آزمایش پیشنهادهی  | راه حل   |
|------|--|---|--|
| 1    | دستگاه مادر روشن نمی شود   | ۱- کابل برق ورودی را کنترل کنید. می توانید از کابل های برق کامپیوتر به عنوان جایگزین استفاده کنید<br>۲- کلید پشت دستگاه را کنترل کنید.<br>۳- فیوز کنار کلید را بررسی کنید   | در صورت سالم بودن کابل، کلید و فیوز، ایراد دستگاه جدی است. آن را به شرکت سازنده ارجاع نمایید.  |
| 2    | سیستم نمایش روشن نمی شود.  | 1- از روشن بودن دستگاه مادر اطمینان حاصل کنید.<br>2- از روشن بودن سیستم تغذیه نمایش اطمینان حاصل کنید. اگر چراغ سبز رنگ سیستم تغذیه روشن نبود، کابل برق ورودی سیستم تغذیه را بررسی کنید.<br>3- کابل های تغذیه و داده سیستم نمایش را بررسی کنید. می توان کابل های سیستم های نمایش چپ و راست را باهم تعویض کرده و بدین وسیله از سالم و یا معیوب بودن کابل ها اطمینان حاصل کنید. | در صورتیکه کابلها معیوب بود نیاز به تعویض کابل می- باشد.<br>در صورت روشن نشدن چراغ سبز سیستم تغذیه نمایش، ایراد از سیستم تغذیه است. آنرا به شرکت سازنده ارسال نمایید.<br>در صورت برطرف نشدن ایراد سیستم نمایش را به شرکت سازنده ارسال نمایید.  |
| 3    | صدا پخش نمی شود.   | اتصالات سیستم اعلان صوتی را بررسی کنید. می توان اتصالات سیستم چپ و راست تعویض کرده و نتیجه را بررسی کرد   | سیستم اعلان صوتی را به شرکت سازنده ارسال نمایید.   |
| 4    | حسگر پا با وجود قرار دادن پا در آن، خطای Start می دهد.                                 | 1- سالم بودن کابل های ارتباطی را با تعویض کابل های چپ و راست بررسی کنید.<br>2- از روشن بودن لیزرهای حسگر پا مطمئن شوید.<br>3- بررسی کنید که کابل حسگر پا در پشت دستگاه مادر اشتباهاً به محل اتصال حسگر پایان وصل نشده باشد.   | در صورت معیوب بودن کابل باید نسبت به تغییر کابل اقدام نمود.<br>در صورت سالم بودن کابل های ارتباطی حسگر پا را به شرکت سازنده ارسال نمایید   |
| 5    | حسگر پا خطای Start نمی دهد.  | 1- روشن بودن هر هشت لیزر حسگر پا را بررسی کنید. اینکار به راحتی با مشاهده نور قرمز لامپها قابل انجام است.   | به سمت راست حسگر پا توجه کنید. با رسیدن دست به هر سوراخ باید یکی از چراغهای کوچک سبز روشن شود. در صورتیکه یک یا چند چراغ سبز بدون وجود مانع همچنان روشن باشند باید با استفاده از کلید مربوطه آنان را از مدار خارج کرد. با انجام اینکار می توان به استفاده از دستگاه بصورت اضطراری ادامه داد لیکن در اولین فرصت حسگر پا را به شرکت سازنده ارسال نمایید.       |
| 6    | حسگر پایان زمان را متوقف نمی کند   | 1- از سالم بودن کابل های رابط با تعویض کابل های چپ و راست اطمینان حاصل کنید.<br>2- از روشن بودن لامپهای لیزر مطمئن شوید.  | در صورت معیوب بودن کابل باید نسبت به تغییر کابل اقدام نمود.<br>در صورت سالم بودن کابل های ارتباطی حسگر پا را به شرکت سازنده ارسال نمایید   |
| 7    | حسگر پایان زمان را متوقف می کند و با زدن کلید Start زمان بر روی 0/3 ثانیه متوقف می شود | 1- از سالم بودن روشن بودن هر چهار لیزر حسگر پایان را بررسی کنید. اینکار به راحتی با مشاهده نور قرمز لامپها قابل انجام است   | به سمت راست حسگر پایان توجه کنید. با رسیدن دست به هر سوراخ باید یکی از چراغهای کوچک سبز روشن شود. در صورتیکه یک یا چند چراغ سبز بدون وجود مانع همچنان روشن باشند باید با استفاده از کلید مربوطه آنان را از مدار خارج کرد. با انجام اینکار می توان به استفاده از دستگاه بصورت اضطراری ادامه داد لیکن در اولین فرصت حسگر پایان را به شرکت سازنده ارسال نمایید. |
| 8    | کلیدهای دسته کلید درست عمل نمی کنند.   | 1- اتصال کابل دسته کلید را بررسی کنید.<br>2- مطمئن شوید که کلید On/Off واقع در وسط دستگاه مادر در حالت بالا قرار داشته و چراغ بالای آن خاموش است.   | در صورت فعال بودن کلیدهای دستگاه مادر آنرا غیر فعال کنید.<br>در صورت ایراد داشتن کابلها کلید را به شرکت سازنده ارسال کنید. در این فاصله می توان از کلیدهای جایگزین دستگاه مادر استفاده کرد.  |

## شرایط گارانتی

- کلیه اجزای دستگاه به مدت یک سال از تاریخ تحویل تحت پوشش خدمات گارانتی قرار گرفته و در صورت معیوب بودن بصورت رایگان تعمیر خواهند شد.
- پس از اتمام دوره گارانتی تعمیرات احتمالی همراه با دریافت هزینه خواهد بود.
- آسیبهای ناشی از ضربه شدید و آتش سوزی مشمول گارانتی نخواهد بود.
- در صورت باز شدن هر یک از اجزای دستگاه و مخدوش شدن برچسب ها، شرایط گارانتی لغو خواهد شد.