دفترچه راهنمای سدیمان آنالایزر

مدل DA ۷۱۷

مقدمه:

DA ۷۱۷یک دستگاه تمام اتوماتیک برای اندازه گیری تست ESR به صورت Random access با ظرفیت ۳۰ نمونه میباشد. این دستگاه قادر است سدیمان ساعت اول ویا سدیمان ساعت اول و دوم را در درجه حرارت محیط ویا در درجه حرارت ۱۸ درجه سانتیگراد گزارش نماید.
قابلیت اتصال به پرینتر ، اتصال به کیبورد خارجی ، نمایش منحنی رسوب برای هر مریض ، نرم افزار هوشمند و کاربری آسان از مزایای عمده این آنالایزر می باشند.

* تحت هیچ شرایط نبایستی دستگاه توسط اشخاص متفرقه بازشود در غیر اینصورت ، شرکت مسئولیتی در قبال گارانتی دستگاه نخواهد داشت.

* در صورتی که نمونه بیمار بروی دستگاه ریخته شود بایستی در اسرع وقت نسبت به ضد عفونی نمودن دستگاه اقدام شود. برای شستشو میتوان از محلولهای آب و صابون استفاده نمود.

شرایط کار دستگاه:

DA-۷۱۷ بایستی بر روی یک میز کاملاً مسطح و تراز و بدون هیچ گونه لرزش و ارتعاش نصب شود (بطور مثال نبایستی دستگاه را بروی همان میزی که سانتریفیوژ کار میکند قرار داد). دمای محیط آزمایشگاه نیز بایستی مابین ۲۵-۱۸ درجه سانتیگراد باشد.

- لوله ها یک بارمصرف استفاده شوند.

- حتماً از میکسر استفاده شود . قبل از قرار دادن لوله ها در دستگاه ، هر نمونه بایستی حداقل ۱۵ دقیقه میکس شده باشد.

- لوله های سدیمان ارایه شده با دستگاه ، بدون سیترات میباشند لذا قبل از شروع کار می بایستی محلول سیترات ۳,۲٪ را به مقدار ۴۰۰ میکرولیتر درهر لوله ریخته و تا مقدار مشخص شده بروی لوله ، خون ریخته شود (۱/۶ میلی لیتر) . سپس درب لاستیکی محکم بسته شده و بر روی میکسر قرار داده شود.

راه اندازی دستگاه:

پس از اینکه محل نصب دستگاه تعیین گردید دستگاه را با احتیاط از کارتن خارج کرده و به روی میز بگذارید.(محتویات کارتن علاوه بر دستگاه DA۷۱۷ ، دفترچه راهنما، کابل برق، کابل پرینتر و صفحه کلید (کیبورد) میباشد).

کابل برق مربوطه را وصل نموده و دستگاه را روشن نمایید. پس از روشن نمودن دستگاه بروی صفحه نمایشگر نام شرکت نوین گستر ظاهر می شود و همزمان دستگاه به تست اولیه خود می پردازد و پس از مدت کوتاهی منوی اصلی نمایش داده می شود.

نحوه استفاده از دستگاه:

قبل از شروع آزمایش، بایستی لوله حاوی خون بیمار با استفاده از میکسر به طور کامل مخلوط شود و سپس در دستگاه قرار داده شود. بلافاصله پس از جاگذاری لوله در محل مخصوص عمل اندازه گیری شروع و سدیمان ساعت اول پس از ۳۰ دقیقه و سدیمان ساعت دوم پس از ۶۰ دقیقه گزارش می گردد. در منوی اصلی جدول مربوط به جایگاه لوله ها با شماره های مخصوص به آن محل به روی صفحه قابل مشاهده میباشد. در قسمت پایین جدول چهار گزینه وجود دارد که هر کدام با کلید های F۱تا F۴ که بروی صفحه کلید قرار دارند، فعال می شوند به طور مثال برای انتخاب Pat.ID کلید F۱ و برای انتخاب گزینه Edit کلید F۳ را بفشارید.

(F۱) Pat.ID

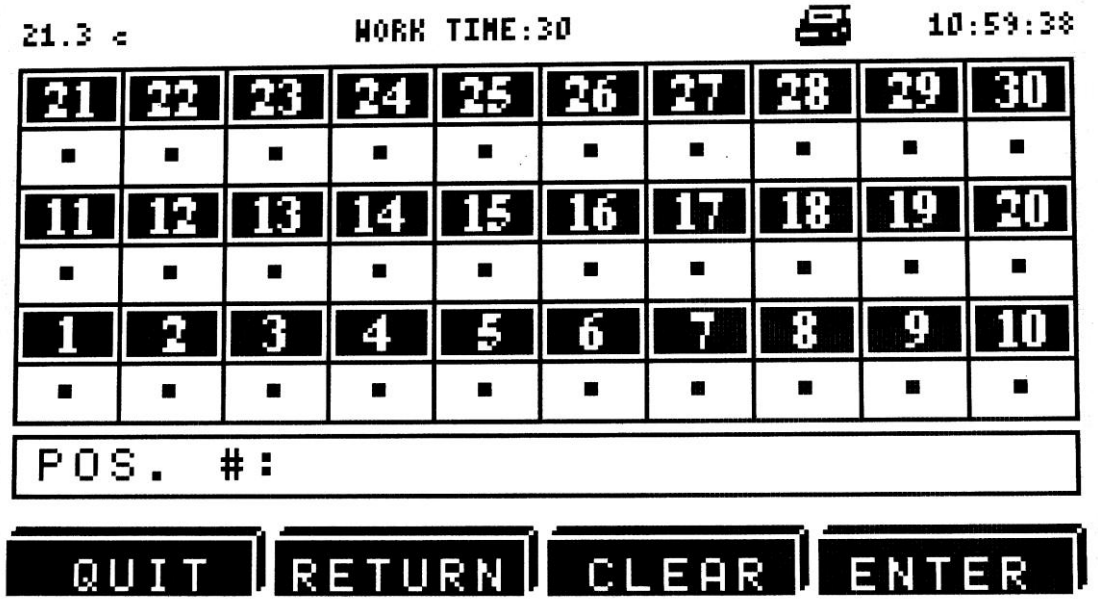
با فشردن این کلید می توان مشخصات بیمار را وارد نمود چنانچه از صفحه کلید دستگاه استفاده شود فقط می توان با اعداد مشخصات بیمار را نشان داد اما در صورتی که از کیبورد خارجی استفاده شود علاوه بر اعداد با حروف نیز می توان مشخصات بیمار را نشان داد. پس از انتخاب Pat.ID صفحه نمایشگر به صورت شکل زیر ظاهر خواهد شد.

در این هنگام شما می توانید مشخصات مریض را با توجه به شماره جایگاه که در روبروی Pat.ID نمایش داده می شود، وارد نمایید. بدیهی است که لوله آزمایش مربوطه بایستی در همان جایگاه قرار داده شود. قبل از قرار دادن لوله در جایگاه مربوطه علامت D مشاهده می شود که نشان دهنده این است که برای آن محل مشخصات بیمار تعریف شده است.

پس از قرار دادن لوله در همان جایگاه حرف D به حرف M تغییر می یابد. پس از اتمام آزمایش در همان مکان حرف F ظاهر می شود. با کمک کلید clear (F۳) می توان اسم یا شماره بیمار را اصلاح و با فشردن کلید Enter (F۴) مشخصات وارد شده را تائید نمود. برای بازگشت به منوی اصلی کلید Quit (F۱) را بفشارید.

(F۲) REVIEW

پس از اتمام آزمایش می توان با استفاده از کلید Review نتایج آزمایش را به روی صفحه نمایش مشاهده نمود. با فشردن این کلید صفحه نمایشگر به صورت زیر ظاهر خواهد شد.



در این حالت با وارد کردن شماره مورد نظر و فشردن کلید Enter می توانید نتیجه آزمایش مربوط به آن جایگاه را مشاهده نمائید. در صورتی که آزمایش به پایان نرسیده باشد، پیغام **Not Ready!** ظاهر شده و در صورتی که آزمایش به پایان رسیده باشد، نتایج را به فرم زیر می توان به روی صفحه نمایش مشاهده نمود. پس از مشاهده نتیجه آزمایش با فشردن کلید Return می توان به منوی قبلی بازگشت و با وارد نمودن شماره بیمار جایگاه جدید نتایج بیمار دیگری را مشاهده نمود. به کمک کلید Edit می توان مشخصات مریض و نتیجه آزمایش را اصلاح نمود برای چاپ نتیجه آزمایش و منحنی رسوب مربوطه، کلید Print را بفشارید.

(F۳) Edit

با استفاده از این کلید می توان برخی از تنظیمات دستگاه را انجام داد . با فشردن این کلید صفحه زیر نمایان می شود.

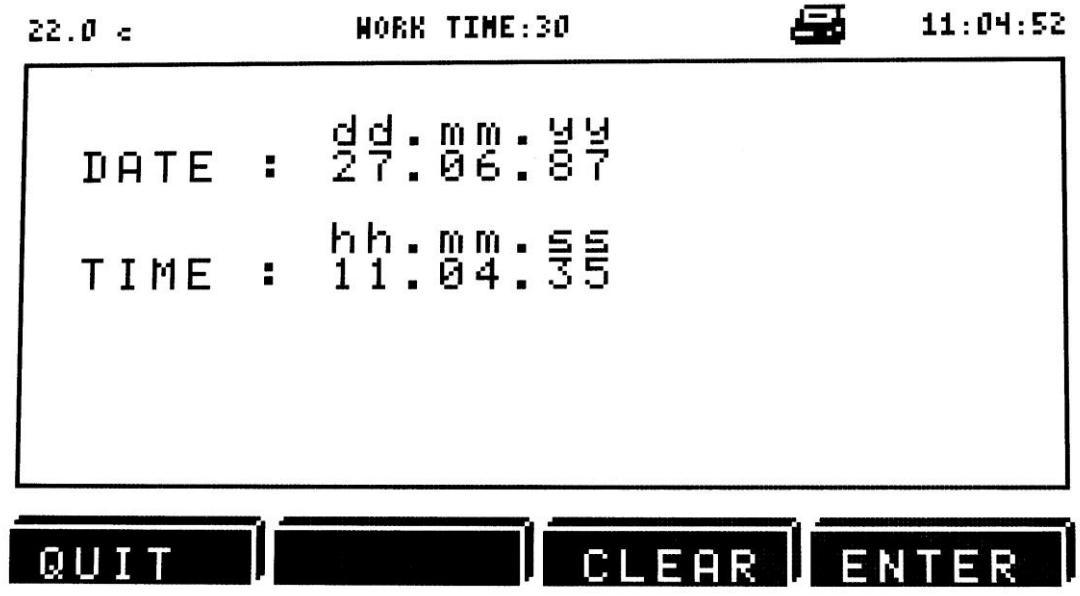
برای انتخاب هر کدام از موارد فوق با استفاده از کلید های F۲ و F۳ مکان نما را به آن سطر انتقال داده و کلید Enter را بفشارید.

Edit Pat.ID

اعمال تغییرات در مشخصات بیمار.

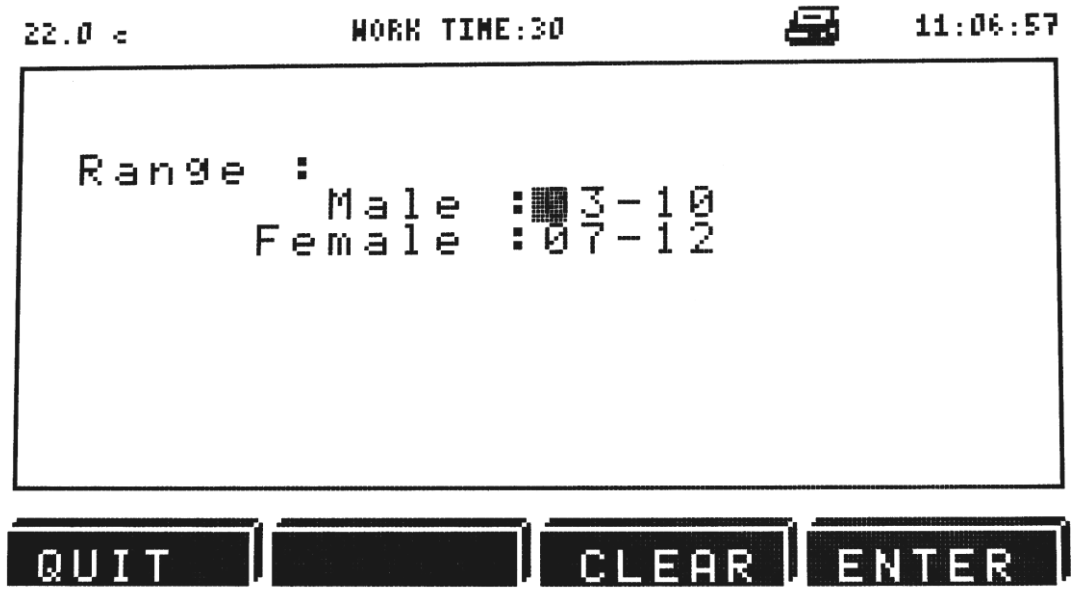
Edit Time and Date

تنظیمات تاریخ و ساعت



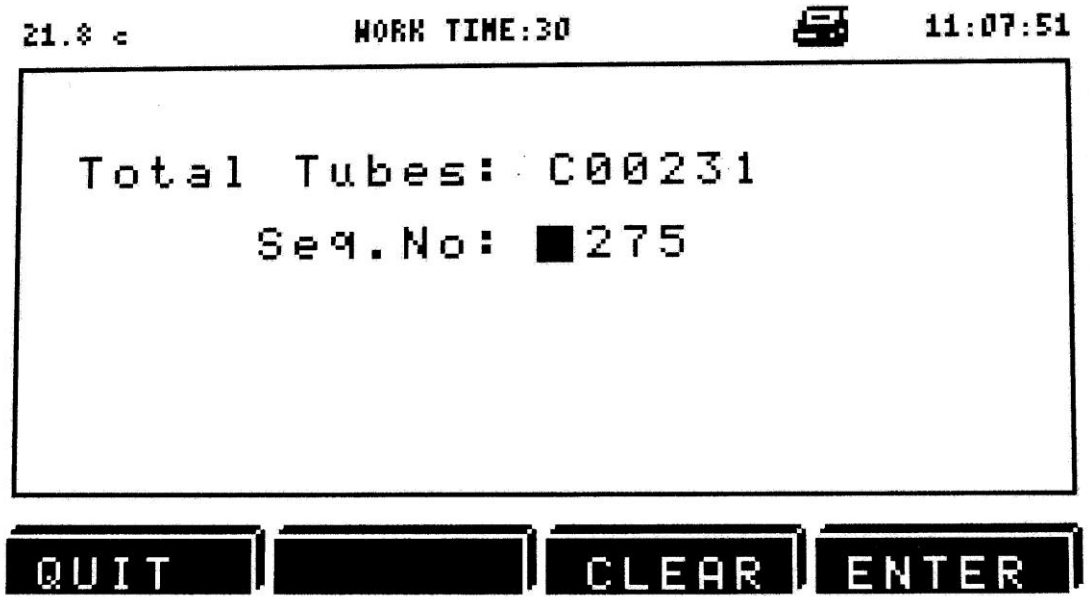
Edit Range

اصلاح محدوده نرمال



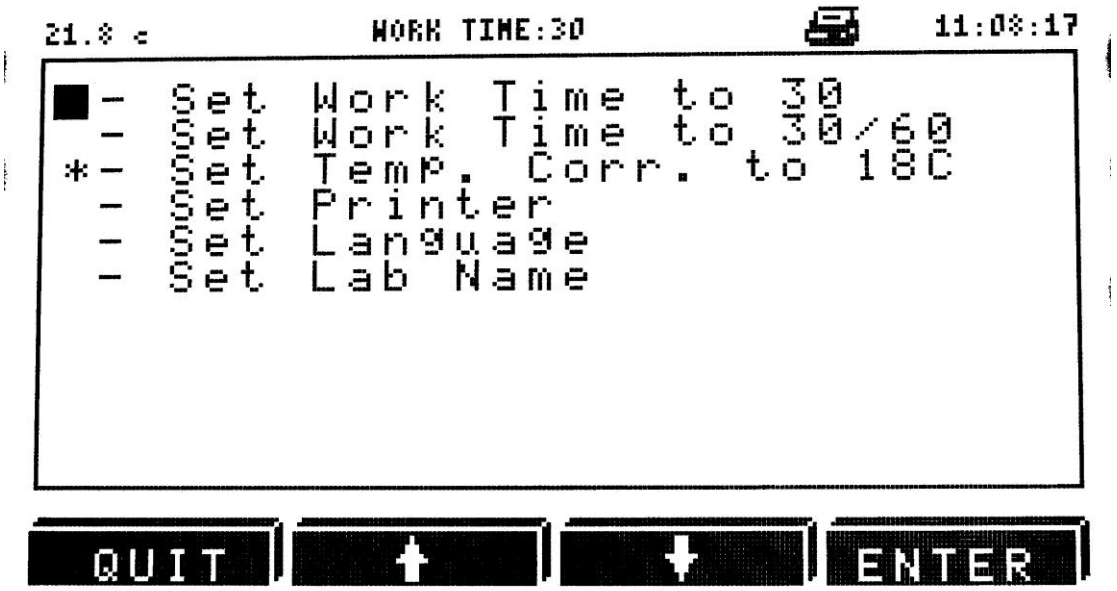
Edit Seq#

دستگاه DA۷۱۷ قادر است تعداد آزمایشهای انجام شده را نمایش دهد. در صورتی که بخواهیم شمارنده از صفر شروع به شمارش نماید از این طریق تغییرات لازم را اعمال می کنیم. لازم به یادآوری است که اگر برای یک بیمار Pat.ID در نظر گرفته نشود شماره Seq# به عنوان ID آن مریض در نظر گرفته خواهد شد.



(F۴) Set Up

با استفاده از این کلید می توان شرایط کار دستگاه را مشخص نمود. شکل زیر شرایط مختلف کار دستگاه را نشان می دهد.



در صورتی که فقط سدیمان ساعت اول مد نظر باشد بایستی دستگاه به روی Set work time to ۳۰ تنظیم شود و اگر سدیمان ساعت اول و ساعت دوم مد نظر باشد، دستگاه را به روی Set work time to ۶۰ / ۳۰ تنظیم کنید. لازم به ذکر است که در بالای صفحه نمایش آخرین تنظیمات مربوط به Work Time نمایش داده می شود . دستگاه DA۷۱۷ نتایج بیماران را در درجه حرارت محیط آزمایشگاه اندازه گیری می کند. دز صورتی که بخواهیم گزارش نهایی بیماران در ۱۸ درجه سانتیگراد محاسبه گردد، بایستی Set temp.corr to ۱۸ c فعال شود. با استفاده از Set Language می توان منوها را بصورت فارسی و یا انگلیسی مشاهده نمود.

با استفاده از Set Lab name نام آزمایشگاه را به دستگاه وارد نمائید.

کالیبراسیون:

یکی از مزایای منحصر به فرد دستگاه DA-۷۱۷ امکان کالیبراسیون سیستم میباشد بطوریکه با اعمال ضریب کالیبراسیون میتوان جوابهای محاسبه شده توسط دستگاه را با جوابهای روش مرجع (پپت) منطبق نمود.

نحوه ی کالیبراسیون:

هنگامی که دستگاه روشن باشد و هیچ گونه تستی در حالت Run نباشد، از منوی اصلی و با استفاده از تست کد ۱۸۵ وارد منوی کالیبراسیون میشویم وضریب K را تغییر میدهیم. در صورتی که جوابهای محاسبه شده کمتر از روش مرجع باشد بایستی ضریب K را افزایش دهیم و بالعکس. ضریب کالیبراسیون جدید، با یک تناسب ساده ریاضی قابل محاسبه میباشد. (مقدار ضریب C را بطورپیش فرض صفر درنظر بگیرید.)

علائم بکار رفته در این دستگاه :

D) مشخصات بیمار وارد شده ولی لوله آزمایش در جایگاه قرار نگرفته است.

M) لوله آزمایش در جایگاه قرار گرفته و دستگاه در حال اندازه گیری است.

N) در صورتی که سدیمان ساعت دوم مد نظر باشد پس از گذشت ۳۰ دقیقه حرف N ظاهر میشود و نشاندهنده این است که سدیمان ساعت اول محاسبه شده و سدیمان ساعت دوم در حال اندازه گیری است.

F) اتمام آزمایش

ME) Mechanical Error

TE) Temperature Error

L) خون ریخته شده در لوله ، نبایستی از ۳+/- میلیمتر تجاوز کند در غیر این صورت با قرار دادن لوله درون دستگاه آلارم **L (Level Error)** در جایگاه مربوطه ظاهر خواهد شد و سدیمان آن بیمار محاسبه نخواهد شد.

جدول Trouble shootingدستگاه سدیمان آنالایزر

اخطار	شرح عیب	نحوه رفع عیب
L (Level Error)	۱)خون درون لوله از خط نشانگر بیش از± ۳ میلیمتر می باشد . ۲)لیبل چسبانده شده بروی لوله آزمایش در جای مناسبی قرار نگرفته و تعیین سطح خون توسط دستگاه امکان پذیر نمی باشد. ۳)هنگام قرائت و اندازه گیری لوله های بارگذاری شده ، بنا به هر دلیل لوله از جایگاه خود خارج شده و مجددا در همان جایگاه قرار گرفته است.	۱)در این حالت میبایست حجم خون درون لوله را طوری تنظیم نمود تا از ۳ ± میلیمتر تجاوز نکند. (در این حالت Mixمجدد لوله توصیه می شود) ۲)لیبل مربوط به مشخصات بیمار را حتی الامکان ۳ الی ۴ میلیمتر بالاتر از خط نشانگر بچسبانید. ۳)تحت هیچ شرایط نبایستی در حالت کار دستگاه لوله ای از جایگاه خود خارج شده و مجددا به همان جایگاه برگردانده شود.
T.E Temperature Error	در صورتی که دمای محیط آزمایشگاه از ۱۹ درجه سانتیگراد کمتر و یا از ۳۰ درجه سانتیگراد بیشترباشد ، این اخطار بروی صفحه نمایش ظاهرمیشود.	دمای محیط آزمایشگاه بایستی بین ۲۰ الی ۲۵ درجه سانتیگراد تنظیم گردد.
M.E Mechanical Error	در صورتی که قسمت های مکانیکی مشکل باشند این اخطار بروی صفحه نمایش ظاهر میشوند.	با بخش پشتیبانی فنی تماس حاصل نمایید.

اخطار	شرح عیب	نحوه رفع عیب
جواب های گزارش شده توسط دستگاه متغیر میباشند. (تکرار پذیری ضعیف)	**۱)در صورتی که لوله های آزمایش حاوی خون بیمار بطور کامل بروی میکسر مخلوط نشوند این حالت امری طبیعی است.** **۲)در برخی موارد ، لوله های آزمایش آلوده نیز باعث اختلال در رسوب خون و همچنین تغییرات در جواب بیمار می شوند.**	**)از میکسر سدیمان استفاده شود نمونه ها حداقل ۲۰ دقیقه میکس شوند.** **۲)از لوله های آزمایش تمیز استفاده شود.** **(شستن cap های لاستیکی توصیه میشود.)**
تمامی جواب های گزارش شده توسط دستگاه بالا / پایین میباشد.	**دستگاه نیاز به کالیبراسیون دارد.**	**با استفاده از تست کد ۱۸۵ دستگاه را میتوان کالیبر نمود.** * به بخش کالیبراسیون دفترچه راهنما مراجعه شود.
تمامی جواب های گزارش شده عدد ۱ میباشد.	**ضریب کالیبراسیون وارد شده در حافظه دستگاه تغییر یافته است.** * در اغلب مواقع ضریب کالیبراسیون ناشی از نوسانات برق شدید میباشد.	**با استفاده از تست کد ۱۸۵ میتوان دستگاه را کالیبره کرد.** * به بخش کالیبراسیون دفترچه راهنما مراجعه شود.
پس از روشن نمودن دستگاه یکی از جایگاه ها بلافاصله حرف M را نشان میدهد و شروع به اندازه گیری جایگاه مربوطه میکند.(بدون وجود لوله)	**این حالت هنگامی روی میدهد که برچسب لوله، پنبه و یا ... درون درون دستگاه و در مقابل سنسورهای نوری آن جایگاه قرار بگیرد و دستگاه آن شی خارجی را به منزله ی لوله آزمایش تلقی و شروع به کار نماید.**	**برای اینکه آن شی خارجی از دستگاه خارج شود بایستی دریچه ی فلزی پشت قاب را باز نموده و با کمک یک پنس یا انبر آن را خارج نمود.** * توجه شود که برای انجام این کار حتماً دستگاه خاموش باشد.
جواب های تکرار شده در یک نمونه در	**۱) دستگاه در معرض نور شدید و با فاصله ی کمتر از ۱۵۰ سانتیمتراز منبع**	**۱) میتوان جای مناسب جدیدی برای دستگاه درنظر گرفت و یا منبع نور**

یک جایگاه مخصوص دارای دقت غیر قابل قبولی میباشد.	**نور قرار داده شده است.** **۲) دستگاه دچار نقص فنی است.**	**شدید را حذف کرد.** * چراغهای زیر کابینت از این قبیل منابع میباشند. **۲) با بخش سرویس وپشتیبانی شرکت تماس حاصل نمایید.**

شرکت مهندسی پزشکی نوین گستر
تهران – خیابان سهروردی شمالی – کوچه افشار جوان - پلاک ۲ واحد ۱۰
تلفن: ۷۱ – ۷۷۶۹۵۲۷۰