



دفترچه راهنمای کاربرتو تراپی بیمارستانی

مدل RGH

شرکت تابان پرتو کوش

(تپکو)



شماره نشر : GH 004

آخرین ویرایش : 1403/3/ 31

فهرست مطالب

- 1- مقدمه 2
- 2- متعلقات همراه دستگاه 3
- 3- کلیاتی در مورد استفاده از دستگاه 3
- 4- نصب و راه اندازی و جدول توان نوری 4
- 5- نحوه اسفاده از دستگاه 7
- 6- لیست پیامها و خطارها 10
- 7- شرایط مناسب بهر برداری 13
- 8- مشخصات فنی 14
- 9- خلاصه ای از یرقان 14
- 10- جدول علایم و نشانه ها و تماس با شرکت 15

مقدمه

شرکت "تابان پرتو کوش" اقدام به طراحی و ساخت دستگاههای فتوترایی، باتکنولوژی جدید و در عین حال بسیار سبک و قابل حمل کرده است، که هم در منزل و هم در بیمارستان قابل استفاده می باشند. این شرکت اولین تولید کننده تجهیزات فتوترایی LED نوزادان میباشد که در زمینه طراحی، تولید و خدمات پس از فروش با در نظر داشتن اصول مشتری مداری بعنوان خط مشی شرکت، از سال 1394 و با دریافت جواز تولید از وزارت بهداشت و اخذ استاندارد ISO 13485 مشغول به فعالیت میباشد.

از اینکه یکی از محصولات شرکت ما را انتخاب کرده اید، سپاسگزاریم.

لطفاً قبل از استفاده از دستگاه این دفترچه را مطالعه فرمایید.

از کاربران گرامی خواهشمند است قبل از استفاده از دستگاه، به نکات زیر توجه فرمایند:

- تاکید 1: درمان حتماً باید زیر نظر پزشک متخصص نوزادان صورت بگیرد.
- تاکید 2: نوزاد نباید دارای بیماریهای خاص و سایر موارد درمانی که با نور درمانی تداخل دارند باشد. تشخیص به عهده پزشک معالج میباشد.
- تاکید 3: قبل از هر بار استفاده، میتوانید دستگاه را با دستمال مرطوب، آغشته شده به محلول رقیق شده ضد عفونی کننده معمولی تمیز کنید.
- **توجه: استفاده از الکل و تینر و مشتقات نفتی به هیچ وجه مجاز نیست.**
- تاکید 4: مسئولین ارائه خدمات، باید قبل از تحویل دستگاه، آموزش لازم را در اختیار کاربر قرار داده و بعد از نصب، و آموزش بهره برداری صحیح، دستگاه تحویل کاربر نهایی گردد.
- فقط مسئولین درمان و افراد مسئول، مجاز به اعمال تغییرات در تنظیمات دستگاه می باشند.

1- متعلقات دستگاه

- پایه چرخدار کامل
- سنسور دما
- دفترچه راهنمای کاربر
- سیم اتصال به برق
- دستگاه اصلی
- تشک مخصوص
- کارت گارانتی
- کابل دو سر سوکت (اتصال قسمت فوقانی)
- منبع نوری بالا

2- کلیاتی در مورد استفاده از دستگاه

- این دستگاه به گونه ای طراحی شده که میتوان با توجه به میزان زردی نوزاد، شدت نور آن را .
(معادل 4، 8، 12 لامپ) تنظیم کرد .
- (USER TIME) : مجموع مدت زمانی را که هر نوزاد در طی کل دوره درمان ، داخل دستگاه قرار داشته و دستگاه روشن بوده است را نشان می دهد.
- (SET TIME) : مدت قرار گیری نوزاد در زیر دستگاه را تنظیم وکنترل کرده و نمایش میدهد .
- (TOTAL TIME) : (عمر) مدت کارکرد منابع نوری را نشان میدهد .
- (WARNING – ALARM) : انواع پیامها و اعلام ها و اختطار ها را در شرایط مقتضی و در زمانهای لازم ، اعلام میکند . (افزایش دمای بدن نوزاد به بیش از مقدار تنظیم شده - افزایش دمای محیط به بیش از مقدار تنظیم شده - اتمام عمر مفید هر کدام از منابع نوری بصورت جداگانه)
- میتواند بدون قسمت فوقانی استفاده شود .
- جهت جلوگیری از تابش نور به چشمان نوزاد، حتما باید از چشم بند استفاده گردد .

جدول حالت‌های نوردهی

منبع نوری فوقانی	معادل 4 لامپ 20 وات فلورسنت
منبع نوری کف دستگاه	معادل 4 لامپ 20 وات فلورسنت
منبع نوری طرفین دستگاه	هر طرف معادل 2 لامپ (جمعا معادل 4 لامپ)

هر کدام از منابع نوری میتواند همراه با سایر منابع نوری استفاده شده ودر مجموع توان نوری معادل از چهار لامپ الی دوازده لامپ را ارائه دهد . بنابراین نمایش قدرت نوری استفاده شده در پنل جلو دستگاه به این شرح میباشد .

$L =$ معادل چهار لامپ : (هرکدام از منابع نوری بالا، طرفین و یا پایین میتواند انتخاب شود).

$M =$ معادل هشت لامپ : (دو تا از منابع نوری میتواند انتخاب شوند) .

H = معادل دوازده لامپ : (هر سه منبع نوری انتخاب میشود) .

توجه : انتخاب منابع نوری از طریق گزینه *Light intensity* واقع در منوی اصلی دستگاه صورت میگیرد و توسط کاربران عادی ممکن نیست . (اجاره دهنده قبل از تحویل دستگاه به مشتری ، توان نوری مورد نظر را تنظیم میکند .



شکل 4



شکل 3



شکل 2



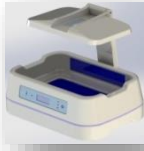
شکل 1

نصب و راه اندازی

1) دستگاه به (شکل 1) در درون چمدان قرار دارد .

2) قسمت فوقانی و نگهدارنده آنرا خارج نموده و کنار

بگذارید . (شکل 2) .



شکل 5



شکل 6



شکل 7

3) دستگاه را در جای مناسب قرار داده بطوریکه افقی و محکم باشد . (شکل 3)

4) قسمت فوقانی و نگهدارنده آنرا ، بر روی پینهای مخصوص که پشت بدنه اصلی دستگاه قرار دارد ،

قرار داده (شکل 4) و به سمت پایین فشار دهید، از جا رفتن و محکم شدن آن مطمئن شوید (شکل 5) .

5) یکطرف از کابل دو سر سوکت مخصوص اتصال برق به قسمت فوقانی را ، به سوکت مادگی که در

پشت بدنه اصلی قرار دارد وصل کنید ، (به جهت شیار و برآمدگی روی سوکتها توجه نمایید ،

در صورت اتصال صحیح سوکتها ، نیازی به فشار نخواهد بود) . و طرف دیگر کابل را به سوکت مادگی

، واقع در پایه نگهدارنده قسمت فوقانی متصل و محکم نمایید (شکل 6) .

6) سپس سوکت برق را به محل وردی برق در پشت دستگاه وصل و دوشاخه را به پریز برق متصل نمایید

. توجه کنید کلید قطع و وصل نزدیک سوکت برق ، در حالت (0) (قطع) باشد (شکل 7) .

در این مرحله نصب دستگاه انجام شده است و دستگاه آماده اتصال به برق میباشد .

7) برای شروع راه اندازی دستگاه ، ابتدا کلید برق پشت دستگاه (شکل 7) را در حالت (1) (وصل) قرار دهید ، چراغ (POWER) بالای شستی (on/off) به رنگ سبز روشن میشود . ضمناً یکی از دیودها ی نمایشگر توان نوری ، متناسب با آنچه قبلاً تنظیم شده بود روشن میشوند .
(شکل 8 پنل جلو دستگاه را نشان میدهد) .



صفحه ی نمایشگر روشن شده و همزمان همزمان با نوشتن کلمه "TEST" همه دیودها به مدت 2 ثانیه روشن میشوند و سپس در بالای صفحه کلمه "WELCOM" و در پایین آن آدرس سایت

شکل 9

شکل 10

شرکت "www.tepko.ir" نوشته شده و دستگاه به حالت استند بای می رود .

تاکید میگردد در زمان روشن بودن LED های آبی از اتصال یا قطع سیم برق و سیم سنسور خودداری گردد.

3- نحوه استفاده از دستگاه

برای شروع بکار ، نوزاد را زیر دستگاه قرار داده و شستی (on/off) را فشار دهید . (چراغ سبز رنگ power به رنگ قرمز تغییر حالت میدهد) . در صورتیکه دستگاه قبل

MANUAL	
BABY FEVER	: 37 °C
ENVIRONS	: 30 °C
USED TIME	: 0 : 0

از خاموش شدن ، در حالت دستی تنظیم شده بود ، در همان حالت دستی شروع بکار کرده و چراغهای آبی (با همان ترتیب و توانی که قبل از خاموش شدن تنظیم شده بودند) روشن و درمان شروع میشود

شکل 11

و با فشردن مجدد شستی (on/off) چراغها خاموش میشوند . این روند میتواند تا پایان درمان ادامه یابد . در این حالت صفحه نمایش به شکل 11 دیده خواهد شد .

▪ سطر اول : **MANUAL** - مد انتخاب شده (دستی)

▪ سطر دوم : **BABY FEVER** - دمای بدن نوزاد را برحسب درجه سانتیگراد نشان میدهد . اگر این

دما از حد تعیین شده در بخش تنظیمات بیشتر شود ، چراغ قرمز رنگ Alarm چشمک زده و صدای بوق

شنیده میشود . پیش فرض کارخانه 37/5 در جه میباشد . برای اندازه گیری دمای بدن نوزاد از سنسور



بسیار دقیقی با دقت 0.2 درجه استفاده شده است ، که به همراه دستگاه تحویل

میگردد (شکل 12) . سوکت USB سنسور را در محل خود ، واقع در پشت

دستگاه قرار دهید . (شکل 13) . به جهت صحیح سوکت USB دقت نمایید . در

شکل 12

صورتی که سنسور دما به محل خود متصل نباشد و یا خراب باشد ، در صفحه

نمایش به جای مقدار دما کلمه " CUTTING " دیده می شود . (شکل 14)

▪ سطر سوم : **ENVIRONS** - دمای محیط اطراف نوزاد را نمایش میدهد

. دمای محیط ، در طول درمان زردی باید بین 25 تا 30 درجه باشد . در

صورت خرابی و یا قطع بودن سنسور ، بجای مقدار دما ، کلمه

" CUTTING " دیده میشود .

▪ . پیش فرض کارخانه 30 درجه سانتیگراد میباشد . اگر دمای

اطراف نوزاد به بیش از 30 درجه برسد ، دستگاه با چشمک زن

کردن Alarm و صدای بوق ، اعلام خطا خواهد کرد . سنسور

تشخیص دمای محیط در بدنه دستگاه قرار دارد .

▪ سطر چهارم : **USED TIME** - کل مدت زمانی را که طی دوره

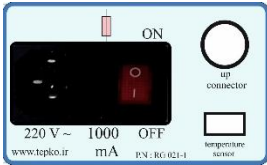
درمان یک نوزاد ، دستگاه روشن بوده و نوزاد در داخل تخت

قرار داشته است را برحسب ساعت و دقیقه نشان میدهد . این مقدار در ابتدای درمان باید " 0 : 0 " باشد

▪ در صورتیکه دستگاه قبل از خاموش شدن در حالت اتوماتیک قرار داشته باشد بعد از فشردن شستی /

on/off در همان حالت (با همان ترتیب و توانیکه قبل از خاموش شدن تنظیم شده بودند) شروع

بکار خواهد کرد و به شرطی چراغهای آبی روشن میشوند که تایمر (*set time*) در سمت راست سطر



شکل 13

AUTO (90)

BABY FEVER :: cutting

ENVIRONS : 28

USED TIME : 32 : 29

شکل 14



AUTO (58)

BABY FEVER : 37.5

ENVIRONS : 30

USED TIME : 28 : 29

شکل 15

بالا در داخل پرانتز دیده مشود صفر نباشد. این تایمر تعیین میکند که در این مرحله، نوزاد چند دقیقه زیر نور بماند (این تایمر میتواند از 5 تا 180 دقیقه توسط شستی های  و  تنظیم شود) . و بعد از صفر شدن این زمان، دستگاه بطور اتوماتیک خاموش میشود. با برداشتن نوزاد از زیر دستگاه و قرار دادن دوباره نوزاد زیر دستگاه (بعد از تغذیه و نظافت و استراحت، مجدداً تایمر (set time) همان مقدار تنظیم شده قبلی را نمایش داده و چراغهای آبی روشن شده و درمان ادامه می یابد . در این صفحه مقدار (set time). در لحظه روشن کردن دستگاه، مقدار تنظیم شده اولیه (set time) (در داخل پرانتز دیده میشود و بتدریج مقدار آن کاهش میابد تا صفر شده و دستگاه خاموش شود.

در حالت دستی (set time) وجود ندارد و دستگاه با فشردن شستی (on/off) روشن و خاموش میشود.

4- Menu: ورود به منوی تنظیمات

◆ AUTO OK
MANUAL
Light intensity
USED TIME RESET
SHOW TOTAL TIME
CHANGE PASSWORD
SYSTEM INFORMATION
CONFIGURATION


با فشردن شستی menu وارد بخش تغییرات و تنظیمات میشود.


با فشردن شستی های  علامت  در کنار گزینه ها قرار میگیرد و با فشردن شستی  آن گزینه انتخاب میگردد.

اولین گزینه حالت اتوماتیک دستگاه است. شکل 16

16 شکل AUTO 4-1: دستگاه را در مد اتوماتیک قرار میدهد. با انتخاب

AUTO کلمه OK در مقابل آن دیده میشود. توضیحات مربوطه در قسمت 4 (نحوه استفاده از دستگاه

ارائه شده است.) برای خروج از حالت تنظیمات، شستی  را فشار دهید. برای ادامه تنظیمات

علامت  را در مقابل گزینه دلخواه قرار داده و شستی

فشار دهید.

AUTO
◆ MANUAL OK
Light intensity
USED TIME RESET
SHOW TOTAL TIME
CHANGE PASWOED 1
SYSTEM INFORMATION
CONFIGURATION

4-2 MANUAL: با انتخاب این گزینه، دستگاه در مد دستی

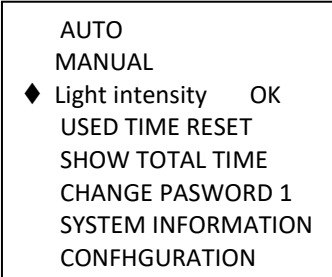
قرار میگیرد و کلمه OK در مقابل آن دیده مشود. در این حالت

سنسور تشخیص نوزاد و تایمر (set time)، غیر فعال میگردند و




دستگاه فقط با شستی (on/off) روشن و خاموش میشود.

شکل 17

(شکل 17).

4-3 Light intensity: این گزینه برای تنظیم نوان نوری دستگاه میباشد. زمان ورود به این

شکل 18

قسمت در ابتدا پنجره (شکل 19) باز میشود و باید پسورد را وارد کنیم. پسورد پیش فرض کارخانه "1000000" میباشد. این پسورد در بخش تغییر پسورد، از گزینه CONFHGRATION قابل تغییر است. برای ورود رقم اول، با فشردن شستی های  و  عدد مورد نظر را انتخاب و با فشردن شستی  این عدد ذخیره و رقم بعدی چشمک






شکل 19

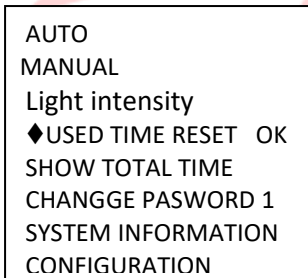
میزند. این روند تا آخرین رقم پسورد ادامه پیدا میکند بعد از وارد کردن آخرین رقم، وارد منوی تنظیمات شدت نور می شوید. در این منو، گزینه های (شکل 20) دیده خواهند شد. میتوانید شدت نور مورد نیاز را برحسب زردی و وزن و سن نوزاد تعیین کنید. نور دستگاه شامل سه بخش بالا - طرفین و پایین است که هرکدام معادل یک دستگاه چهار لامپی نور تولید میکند و بطور مستقل میتواند روشن یا خاموش شود




شکل 20

علامت  جلو هر گزینه باشد، آن گزینه آماده تنظیم میباشد. با فشردن شستی  گزینه مربوطه تغییر حالت میدهد و نتیجه تنظیمات همان لحظه دیده میشود. با روشن بودن فقط یک قسمت، چراغ LOW و با روشن بودن دو قسمت، چراغ MEDIUM و با روشن شدن همه قسمتها، چراغ HIGH در پنل جلو دستگاه روشن خواهند شد. بعد از اتمام تنظیمات با فشردن شستی  روی گزینه SAVE به منوی اولیه برمیگردید.

توجه: خروج زمانی ممکن است که حداقل یکی از گزینه ها، (معادل 4 لامپ روشن باشد).



4-4 USED TIME RESET: با انتخاب این گزینه صفحه نمایش به شکل 21 دیده میشود. در این گزینه کل مدت درمان نوزاد مشاهده شده و در صورت اتمام درمان، آن زمان را باید صفر کرد تا دستگاه

آماده تحویل به مریض بعدی شود. با شستی  زمان مورد استفاده صفر شده و خارج می‌شود.

USED TIME RESET

999:59

◆ RESET => OK

شکل 21

SHOW TOTAL TIME 4-5 :

با انتخاب این گزینه شما می‌توانید کل کارکرد هر کدام از بردهای تولید کننده نور را بر حسب ساعت و دقیقه، بطور جداگانه ببینید (شکل 22) ولی قادر به تغییر آن نیستید. با تعویض برد های هر کدام از قسمتها،

شکل 22

کارکرد آن برد نو، در قسمت CONFIGURATION از منوی اصلی، صفر می‌شود.

CHANGE PASSWORD 1 4-6

با ورود به این قسمت می‌توانید پسورد پیش فرض کارخانه "1000000" را تغییر و پسورد دلخواه

```
CHANGE_PASSWORD 1
Old Password ?
PASSWORD 1: █
```

شکل 23

خودتان را ذخیره کنید بعد از ورود به این قسمت، صفحه نمایش به شکل 23 دیده خواهد شد. ابتدا پسورد قبلی را وارد می‌کنید.

سیستم از شما پسورد جدید را می‌خواهد (شکل 24). بعد از ورود پسورد جدید، دو باره تکرار پسورد جدید را سوال می‌کند.

در صورت یکسان بودن هر دو پسورد جدید، پسورد قبلی حذف و پسورد جدید جایگزین می‌شود.

شکل 24

```
CHANGE_PASSWORD 1
NEW PASSWORD_1 ?
PASSWORD 1: █
```

توجه 1: کارکرد مجاز هر برد 4000 ساعت است که در صورت استفاده بیش از آن مقدار، پیامهای متناسبی دریافت خواهید کرد.

توجه 2: حتما پسورد جدید هر دستگاه را در جای مناسبی ثبت و نگهداری کنید.

SYSTEM INFORMATION 7-4 :

PCB P. N :
SOF VER P.N :
OFFIC NO : 02165270261
Taban partow koosh

شکل 25

در این گزینه ورژن نرم افزار و برد و اطلاعات طراحی دیگر مانند

شکل 25 دیده می‌شود.

CONFIGURATION 4-8 :

برای ورود به این گزینه پسوردی غیر از پسورد اولی مورد نیاز است. این پسورد در اختیار کارخانه و یا تعمیر کار مجاز (نماینده تعمیراتی کارخانه) میباشد و شما نمی توانید وارد این گزینه بشوید .

5- لیست پیامها و اخطار ها :

1-6 پیامها و اخطار های مرتبط با عمر led ها :

■ اخطار کالیبره بعد از 3000 ساعت کارکرد : TIME >= 3000 H "

در صورت کارکرد هر کدام از بردهای LED بالا ، طرفین "PLEASE CALIBRATE" و پایین به میزان 3000 ساعت ، در ابتدای هر بار روشن کردن دستگاه ، به مدت 3 ثانیه پیام فوق (همراه صدای بوق) در صفحه نمایش دیده میشود و همزمان LED قرمز نیز چند بار روشن و خاموش خواهد شد . چنانچه نسبت به کالیبره و یا رفع اثر این اخطار اقدام نشود ، در هر بار روشن کردن دستگاه ، این پیام تکرار میگردد . برای خارج شدن از این حالت و ادامه کار سیستم ، باید در زمان نمایش پیام فوق ، شستی RESET تا زمانی فشرده نگه داشته شود که کلمه " CALIBRATE OK " در صفحه نمایش دیده شده و سیستم از محیط آلارم خارج شود. و در این حالت دیگر آلارم 3000 ساعت نمایش داده نمی شود. اجرای این حالت فقط بعد از چک کردن شدت نور LED ها و اطمینان از تاثیر گذار بودن درمانی دستگاه ، باید توسط شرکت انجام شود . در صورت اجرای مرحله فوق ، LED قرمز چشمک می زند و همزمان ، بوق دستگاه به مدت 3 ثانیه به صدا در آمده و از محیط آلارم خارج می شود .

در غیر اینصورت بعد از 5 ثانیه در صفحه نمایش کلمه " CALIBRATE NOK " نمایش داده می شود و سیستم بعد یک ثانیه بوق ، از محیط آلارم خارج می شود و به اپراتور اجازه می دهد که از دستگاه برای مدتی دیگر استفاده نماید. و بعد از هر بار اتصال دستگاه به برق ، پیغام فوق ظاهر می شود .

■ اخطار 4000 ساعت کارکرد :

در صورت کارکرد LED های هر قسمت از دستگاه ، بیش از " TIME >= 4000 H "

4000 ساعت پیام روپرو دیده می شود. در این حالت صدای بوق " REFER TO SERVICE "

به مدت 3 ثانیه به همراه چشمک زدن LED قرمز شنیده خواهد شد . برای خارج شدن از این محیط و

ادامه کار دستگاه باید شستی RESET را 4 ثانیه فشرده نگهدارید در اینصورت، کلمه "CALIBRATE OK" در صفحه نمایش دیده شده و به مدت 3 ثانیه LED قرمز چشمک می زند و همزمان صدای بوق دستگاه به صدا در آمده و از محیط آلام خارج می شود.

در غیر اینصورت بعد از 5 ثانیه کلمه " CALIBRATE NOK " نمایش داده شده و بعد از یک ثانیه صدای بوق، از محیط آلام خارج می شود و به اپراتور اجازه می دهد که از دستگاه تا رسیدن به 5000 ساعت استفاده نماید. و بعد از هر بار به برق زدن دستگاه، پیغام فوق ظاهر می شود و دستگاه همچنان میتواند به کار خود ادامه دهد.

▪ اخطار 5000 ساعت کارکرد

این آلام زمانی که LED های دستگاه 5000 ساعت کار کرده باشند نمایش داده می شود و در صفحه نمایش پیغام زیر دیده می شود.

" TIME >= 5000 H "

"REFER TO SERVICE"

در این حالت صدای بوق به مدت 2 ثانیه شنیده شده و نیز LED قرمز چشمک میزند. بعد از 2 ثانیه صدای بوق قطع شده و صفحه نمایشگر چشمک می زند. در این حالت امکان استفاده از دستگاه وجود نخواهد داشت و باید حتما دستگاه را برای تعویض برد LED به شرکت ارسال نمود و شرکت بعد از تعویض برد LED اقدام به ریست نمودن تمام آلامهای ثبت شده مینماید.



▪ اخطارهای مرتبط با دما : The baby fever is high

دمای مناسب بدن نوزاد در دوران درمان زردی، با استفاده از دماسنجهای پوستی 36 الی 37 درجه سانتیگراد میباشد. مقدار دمای قابل نمایش، در این دستگاه در محدوده 35 الی 40 درجه سانتیگراد است که در منوی CONFIGURATION قابل تنظیم است. دمای پیشفرض کارخانه 37.5 درجه میباشد. در هر حالت درمانی (دستی یا اتوماتیک)، چنانکه دمای بدن نوزاد از مقدار تنظیم شده بیشتر شود، چراغ قرمز رنگ ALARM چشمک میزند و همزمان صدای بوق شنیده میشود و پیام The baby fever is high در صفحه نمایش دیده میشود. و این شرایط تا زمانی که دما پایین نیامده است ادامه مییابد.

▪ ambient temp is high :

دمای محیطی که نوزاد در حال درمان زردی، باید در آن قرار بگیرد باید نسبتاً خنک و در حدود 25 تا حداکثر 30 درجه سانتی گراد باشد. برای کنترل این دما، از دماسنجی که در بدنه دستگاه قرار دارد استفاده شده است. محدوده مجاز تنظیم دما از 24 درجه تا 34 درجه سانتیگراد میباشد که در منوی CONFIGURATION قابل تنظیم است. پیش فرض کارخانه 30 درجه میباشد. اگر دمای محیط از 30 درجه بالاتر رود، چراغ قرمز رنگ ALARM چشمک میزند و همزمان صدای بوق شنیده میشود و پیام Ambient temp is high در صفحه نمایش دیده میشود. و این شرایط تا زمانی که دمای محیط پایین نیامده است ادامه مییابد.

▪ OUT OF LIMIT:

در صورتی که اپراتور سعی کند مقادیر مجاز دمای محیط و دمای بدن نوزاد را در خارج از حدود تعیین شده تنظیم نماید، این کار انجام نشده و پیام OUT OF LIMIT در صفحه نمایش دیده شده و با هر فشردن یکی از شستی های  و  یک صدای بوق شنیده میشود.

▪ اتمام زمان "set time" – بعد از اتمام زمانی که در هر بار استفاده، نوزاد باید زیر دستگاه باشد، set time صفر شده و دستگاه خاموش میشود. زمان خاموش شدن 3 مرتبه صدای بوق به گوش میرسد.

▪ در حالت دستی، چنانچه شستی ریست فشرده شود، کلمه "error" (همراه با سه بوق ضعیف) بجای حرف M در داخل پراتنز، دیده میشود. (هر بار فشردن شستی reset در حالت اتوماتیک، زمان set time را 5 دقیقه افزایش میدهد).

▪ خرابی یا عدم اتصال سنسور دما: در صورت عدم نصب سنسور دما (یا خراب بودن آن)، کلمه "NO SENS" یا (DISCONNECT) بجای دمای مربوطه در صفحه نمایش دیده خواهد شد.

▪ خرابی یا عدم اتصال هر دو سنسور دما: در صورتی که هیچ سنسور دمایی به دستگاه وصل نباشد یا هر دو سنسور خراب باشند کلمه "TEPKO" در صفحه نمایش دیده خواهد شد.

1- شرایط مناسب بهره برداری و تعمیر:

- حتما زیر نظر پزشک متخصص کودکان استفاده شود .
- حتما از پوشک و چشم بند مناسب و بهداشتی استفاده شود .
- دستگاه و نوزاد را در محیطی امن و دور از تردد کودکان و همچنین کوران هوا قرار دهید .
- نوزاد را هر نیم ساعت به نحوی جا بجا کنید که به ترتیب تمام بدن آن در معرض تابش نور قرار بگیرد .
- احتمال تغییر رنگ (سبز تیره) و شل شدن مدفوع نوزاد وجود دارد که طبیعی است .
- در طول درمان ، آب بدن نوزاد کم میشود، جبران آن بانظر پزشک معالج صورت بگیرد . (استفاده از شیر خشک . . .)
- در طی درمان ، ممکن است پوست بدن بعضی از نوزادان جوش بزند و یا تغییر رنگ بدهد (بیشتر به رنگ و حساسیت پوست نوزاد مرتبط است). این پدیده در زمان درمان زردی برای بعضی از نوزادان اتفاق میفتد و چند ساعت تا چند روز بعد از اتمام درمان برطرف میشود .
- تا حد ممکن از نگاه کردن طولانی مدت و مستقیم به نور دستگاه خود داری فرماید .
- از فویل یا سایر منعکس کننده ها جهت باز تاب نور استفاده نکنید .
- در مجاورت حلالها – مایعات و گازهای قابل اشتعال بهره برداری و تعمیر نشود .
- داروها و مایعات حساس به نور در معرض تابش نور دستگاه قرار نگیرد .
- نور آبی ممکن است مانع مشاهدات صحیح کلینیکی شود، لذا مشاهده کلینیکی هنگام استفاده از دستگاه هرگز نباید انجام شود.
- برای پاک کردن از دستمال مرطوب به همراه پاک کننده ای ضعیف و رقیق مانند (مایع ظرفشویی) استفاده شود . از بکار بردن الکل ، تینر برای پاک کردن ، مخصوصا برای طلق ها دستگاه خودداری شود .
- در حین حمل و نقل از وارد نمودن ضربه و گذاشتن اجسام سنگین روی آن خودداری نمایید .
- در محیط دمای +4 تا +50 درجه نگهداری شود . در مقابل نور مستقیم آفتاب قرار نگیرد .
- این دستگاه از نظر امواج الکترومغناطیسی هیچگونه تداخلی ایجاد نمی کند .

- از دستکاری و باز کردن توسط افراد غیر مجاز دستگاه جدا خود داری گردد.
- فقط از سنسور همین دستگاه استفاده شود و جابجایی قطعات جانبی خود داری ننماید .
- دستگاه به محض اتصال به برق قابل بهره برداری خواهد بود.




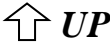





2- مشخصات فنی

- ✓ وزن : بدون کیف و متعلقات : کیلو گرم وزن کل با کلیه متعلقات : کیلو گرم
- ✓ ولتاژ تغذیه : 220 ولت جریان : 200 میلی آمپر توان مصرفی دستگاه: 45 ولت آمپر
- ✓ در صورت قطع برق ، خطری برای نوزاد ، یا دستگاه ایجاد نمیگردد .
- ✓ این دستگاه حرارت بسیار کمی تولید میکند و امواج تولید کننده گرما نیز تشعشع نمیکند روی سایر تجهیزات ، تاثیر گرمایی ندارد . سایر تجهیزات تولید کننده گرما نیز تا زمانی که دمای محیط کار را از 50 درجه سانتی گراد بالاتر نبرده اند خللی در کار دستگاه ایجاد نمی کنند .
- ✓ طیف UV تولید نمیکند .
- ✓ عمر مفید 4000 ساعت .

3- خلاصه ای از یرقان در نوزادان

یرقان عبارت است از زرد شدن نسوج بدن که در پوست و چشم بیمار قابل رویت است و علت آن رسوب بیلروبین در بافتها است و منشاء آن تخریب گلبولهای قرمز در طحال و سیستم رتیکولواندوتلیال میباشد و اگر مقدار حاصله در نوزاد بیشتر گردد ، درصد آن در خون افزایش یافته و اگر به موقع درمان نگردد ، نیاز به تعویض خون نوزاد پیدا خواهد شد و در صورت عدم درمان ، رسوب آن باعث اختلال و ضایعات در بخشهای مختلف بدن از جمله گوش (کاهش شنوایی) و مغز میگردد و عوارضی مانند کندی ذهن شدید ، عقب ماندگی و در بعضی موارد مرگ را به همراه دارد لذا توصیه میشود والدین محترم در صورت مشاهده زردی در نوزاد ، بلافاصله به پزشک مراجعه نمایند

جدول علائم و نشانه ها:

علامت	توضیح	ردیف
	مراجعه به دفترچه راهنما الزامی است	1
	استفاده از چشم بند الزامی است .	2
	شکستنی	3
	سمت بالا	4
	دور از آب و رطوبت نگهداری شود	5
	کلاس ریسک II	6
	درجه محافظت B	7
	در سطل زباله خاص انداخته شود .	8
	زیر تابش مستقیم نور افتاب قرار نگیرد	9

ایمیل : tepkoyk@gmail.comسایت : www.tepko.ir

تلفن دفتر مرکزی 021 - 65268790 تلفن خدمات پس از فروش 021-65297065

تلفن ویژه 021-67491

تهران - شهریار - میدان معلم - خیابان معلم - پلاک 21 - شرکت تابان یرتو کوش