



دفترچه راهنمای کاربر فتوترایی خانگی

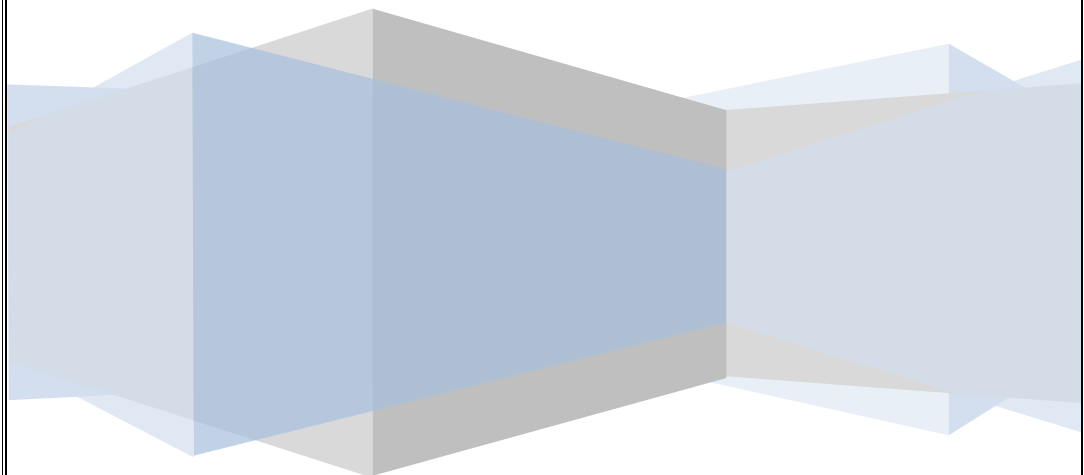
مدل SMG

شرکت تابان پرتو کوش

(تپکو)

شماره نشر : SM 036-3

ویرایش:



فهرست مطالب

1- مقدمه	2
2- متعلقات دستگاه	2
3- کلیاتی در مورد دستگاه	3
4- جدول حالت نور دهی	3
5- نصب و راه اندازی	3
6- تنظیمات	4
7- انتخاب شدت نوری	5
8- فن های دستگاه	5
9- آلارم ها ی دستگاه	6
10- شرایط استفاده	6
11- نظافت دستگاه	7
12- نگهداری و کالیبره	7
13- حمل و نقل و انبارش	7
14- عمر مفید	8
15- الزامات زیست محیطی	8
16- نکات مهم	8
17- توضیح اجمالی در خصوص زردی (یرقان) درنوزادان	8
18- مشخصات فنی دستگاه	9
19- جدول علایم و نشانه ها	10

بنام خدا

قدم نورسیده مبارک، با عرض تبریک، خدمت والدین گرامی، از دقت و حسن انتخاب شما خوشحالیم . شرکت تپکو بعنوان مبتکرترین و کارآمدترین تولید کننده تجهیزات پزشکی فوتوترپی نوزادان در ایران 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 تأییدیه آزمون بالینی از بیمارستانهای معتبر و جواز تولید از وزارت بهداشت و اخذ استاندارد ISO 13485/2016 مشغول به فعالیت میباشد. و از اینکه یکی از محصولات شرکت ما را انتخاب کرده اید، سپاسگزاریم. لطفاً قبل از استفاده از دستگاه به مطالب این دفترچه توجه فرمایید.

1- مقدمه:

در درمان زردی نوزادان باتوجه به ضرورت با هم بودن مادر و نوزاد ، برای برقراری ارتباط عاطفی لازم و جلوگیری از عوارض احتمالی ناشی از بستری نوزاد در بیمارستان ، و کاهش مشکلات مادر تازه زایمان کرده و کاهش هزینه ها ، شرکت "تابان پرتو کوش" اقدام به طراحی و ساخت دستگاههای فوتوترپی ، 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.

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 استفاده، این دفترچه مطالعه شود .
- **تاکید 4:** مسئولین ارائه خدمات ، باید قبل از تحویل دستگاه ، به کاربر آموزش لازم را بدهند و بعد از نصب ، راه اندازی و آموزش بهره برداری صحیح ، دستگاه تحویل کاربر نهایی گردد.
- فقط ارائه دهندگان دستگاه مجاز به اعمال تغییرات و تنظیمات دستگاه می باشند .

2- متعلقات دستگاه :

- چمدان مخصوص، جهت حمل و نگهداری
- دستگاه اصلی
- تخت
- تشک
- پده
- دفترچه راهنمای کاربر
- راهنمای نصب و راه اندازی
- کارت گارانتی
- سنسور دما با سوکت USB
- آداپتور به همراه سیم اتصال به برق

3- کلیاتی در مورد دستگاه :

• مدل‌های سلکتوری این دستگاه به گونه ای طراحی شده است که با توجه به میزان زردی نوزاد، شدت نور آن قابل تنظیم است.

• همچنین تمامی مدل‌ها، مدت زمانی را که نوزاد داخل دستگاه قرار داشته است را نشان می‌دهد.

• جهت جلوگیری از تابش نور به چشمان نوزاد، در قسمت جلوی آن، پرده ای تعبیه شده است که در صورت تمایل قابل جدا شدن است که در این حالت بایستی حتماً از چشم بند استفاده گردد. (شکل 2)

• نوزاد را لخت کرده و با پوشک اندام تناسلیش را بپوشانید جهت جلوگیری از تابش نور به چشمان نوزاد، سر نوزاد خارج از پرده قرار می‌گیرد ، (در صورت عدم استفاده از پرده ، حتماً از چشم بند استفاده گردد) .

4- جدول حالتهای نوردهی مدل‌های سلکتوری :

منبع نوری فوقانی در حالت L	SMG L=معادل 4 لامپ (فلورسنت)
منبع نوری فوقانی در حالت M	SMG M= معادل 6 لامپ فلورسنت
منبع نوری فوقانی در حالت H	SMG H= معادل 8 لامپ فلورسنت

5- نصب و راه اندازی :

(1) ابتدا تخت را در محل مناسب مستقر کرده ، و تشک را داخل آن قرار دهید.

(2) دستگاه را بر روی تخت قرار داده بطوریکه لبه های دستگاه، بر روی پایه هایی که داخل تخت تعبیه شده قرار گیرد. (شکل 3)

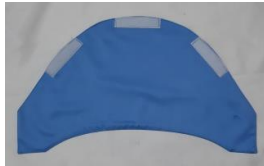
(3) سوکت آداپتور و USB دما سنج را به محل ورودی سوکت آداپتور و USB در پشت دستگاه وصل کنید، (به شیارهای روی هر دو سوکت توجه کنید) حال دوشاخه آداپتور را به پریز برق بزنید (شکل 4) .

(4) شستی روشن و خاموش (on-off) را که در سمت راست دستگاه قرار دارد

فشار دهید، چراغ نشانگر بالای شستی و صفحه ی نمایشگر روشن میشود . پس از روشن



شکل 1



شکل 2



شکل 3



شکل 4

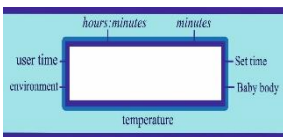


شکل 5

شدن صفحه نمایش ، دستگاه آماده کار میباشد اما منبع نور اصلی دستگاه روشن نخواهد شد ، روشن شدن منبع نور ، (در حالت اتوماتیک) مشروط به وجود نوزاد در زیر دستگاه میباشد. فشردن مجدد این شستی باعث خاموش شدن دستگاه خواهد شد (شکل 5).

5)تنظیمات:

(set time): مدت مناسب قرار گرفتن نوزاد در زیر دستگاه ، در هر مرحله ، توسط مشاور تعیین میشود. جهت تنظیم این مدت ، باید عدد داخل پرانتز (set time) را که در سمت راست بالای صفحه نمایش قرار دارد تنظیم کنید. جهت تنظیم کردن آن بایستی دکمه reset را که در سمت چپ پنل دستگاه قرار دارد ، فشار دهید . با هر بار فشردن این دکمه ، 10 دقیقه به زمان درج شده در داخل پرانتز افزوده می شود. این زمان، از 10 تا 180 دقیقه قابل تنظیم است. در حین روشن بودن دستگاه ، مدت زمان باقیمانده در داخل پرانتز دیده میشود . هرگاه زمان باقیمانده به صفر برسد، دستگاه بعد از بوق زدن ، بصورت اتوماتیک خاموش میشود. روشن شدن مجدد دستگاه، بعد از شیردهی و انجام امور نظافت نوزاد، با قرار دادن نوزاد در زیر دستگاه و با فشردن شستی on/off صورت می گیرد . (شکل 6)



شکل 6

(user time) : این دستگاه دارای قابلیت اندازه گیری طول درمان واقعی نوزاد می باشد، لذا در حالت اتوماتیک، فقط زمانی روشن می شود که

نوزاد در زیر دستگاه و در موقعیت مناسب قرار دارد و کل مدت درمان هر نوزاد ،در سطر بالایی صفحه نمایش ، تحت عنوان (user time) دیده می شود . این زمان با خاموش شدن دستگاه از بین نرفته و در حافظه ی دستگاه باقی می ماند و در پایان دوره درمان ، جمع کل زمانی را که نوزاد در زیر نور دستگاه بوده است نشان می دهد. با سه بار فشردن متوالی شستی ریست (تا زمانی که در هر بار صدای بوق شنیده شود)، user time صفر میگردد و دستگاه برای استفاده نوزاد بعدی آماده میشود. (شکل 6)

(Manual-Automatic) انتخاب حالت اتوماتیک یا دستی :

این دستگاه دارای دو حالت خودکار (Automatic) و دستی (Manual) می باشد. در حالت اتوماتیک سنسور تشخیص نوزاد و تایمر (SET TIME) فعال می باشند و در حالت دستی دستگاه بدون توجه به نوزاد و فاصله آن، با فشردن شستی on/off روشن و خاموش می گردد. (جهت تنظیم عملکرد دلخواه) می بایست، زمانی که LED ها خاموش است و چراغ سبز بالای شستی on/off روشن است،



شکل 7

شستی (Power) را چند ثانیه نگه دارید بعد از صدای بوق، منوی تنظیمات در صفحه نمایش دیده خواهد شد. با استفاده از شستی (Reset) حالت کاری دستگاه (Automatic یا Manual) را انتخاب نموده و برای ذخیره آن، مجدد شستی (Power) را فشار دهید. (شکل 7)



شکل 8

دما سنسور ها (Baby body & Invironment): در سطر پایین صفحه نمایش دو عدد مجزا دیده میشود. هر دوی این اعداد، نشان دهنده دما هستند. عدد سمت چپ، دمای داخل دستگاه و عدد سمت راست، دمای قسمت انتهایی کابل USB (سنسور دماسنج) را نشان می دهد (شکل 8). (والدین می توانند سنسور را زیر بغل نوزاد قرار داده و دمای بدن نوزاد را بر روی صفحه نمایش ببینند).



شکل 9

به توصیه پزشکان متخصص دمای مناسب، بین 36 تا 37 درجه می باشد. 6- انتخاب شدت نور:

زمانیکه منبع نوری قسمت فوقانی دستگاه روشن است، کاربر می تواند با سلکتوری که سمت چپ دستگاه تعبیه شده است، میزان شدت نور را در یکی از سه حالت (LOW) - (M) (Medium) - (H) (High) انتخاب کند. با انتخاب هر حالت، چراغ نشانگر مربوطه نیز روشن می شود. (شکل 9)

7- فن های دستگاه :



شکل 10

در دستگاههای معادل شش لامپ یک فن و معادل 8 لامپ و سلکتوری دو فن در قسمت فوقانی دستگاه، جهت تهویه هوای داخل دستگاه تعبیه شده است که وقتی دمای محیط داخلی دستگاه از حد نرمال بالاتر رود به صورت اتوماتیک روشن خواهد شد. در ضمن یک کلید نیز در کنار

سلکتور جهت روشن و خاموش شدن دستی فن قرار دارد (شکل 10). (در حالت اتوماتیک، در صورت نبودن نوزاد در زیر دستگاه، هیچ یک از فن ها و منبع های نوری روشن نمیگردند).

8- آلارم های دستگاه :

الف) پس از اتمام زمان هر سیکل درمانی و صفر شدن (set time)، چهار بوق متوالی شنیده شده و سپس منبع نوری خاموش میگردد.

ب) در صورتیکه دمای سنسور نوزاد، بیش از 37/5 درجه باشد، دستگاه با صدای بوق و چشمک زدن چراغ قرمز رنگ بالای شستی Reset، (fever) والدین را در جریان قرار می دهد. در چنین حالتی، والدین بایستی نوزاد را از زیر دستگاه خارج کرده و نسبت به کنترل دمای بدن او، اقدام نمایند.

ج) در صورتیکه سنسور دمای محیط، دمایی بیش از مقدار تنظیم شده را نشان دهد، دستگاه با درج temp up بر روی نمایشگر، همچنین صدای بوق و چشمک زدن چراغ قرمز رنگ بالای شستی Reset (fever) والدین را در جریان این افزایش دما قرار می دهد. در چنین حالتی، والدین می بایست دمای محیط (اتاق) را به حد مجاز برسانند.

* به تناسب شدت نور انتخاب شده و دمای بدن نوزاد، دمای اتاق و دمای زیر دستگاه میتواند تا 6 درجه اختلاف داشته باشد. مقداری از دمای زیر دستگاه میتواند توسط فن ها کاهش پیدا کند. تا رسیدن دمای زیر دستگاه، به دمای مطلوب، باید دمای اتاق کاهش یابد.

* در صورت عدم نصب هردو سنسور دما، کلمه "tepko"، بجای مقدار دما بصورت چشمک زن دیده خواهد شد.

9- شرایط استفاده:

1) حداکثر دمای کاری دستگاه 40 درجه سانتی گراد و ماکزیمم رطوبت 75 درصد میباشد.

2) دستگاه در مقابل تابش مستقیم نور خورشید قرار نگیرد.

3) توصیه میگردد از اتصال دستگاه به پریزهای معیوب و یا لثاق اکیدا خودداری نمائید.

4) توصیه میگردد از محافظ های برق استاندارد استفاده گردد.

5) فقط از سنسور و آداپتور مخصوص همین دستگاه استفاده گردد.

6) بدلیل تابش نور به خارج از دستگاه، پشت دستگاه به سمت دیوار باشد.

7) در حین حمل و نقل، از وارد نمودن ضربه و گذاشتن اجسام سنگین روی آن خودداری نمائید.

8) در محیط خشک و دمای 0 تا 50+ درجه نگهداری شود.

10- نظافت دستگاه :

- برای نظافت و تمیز نگه داشتن دستگاه، از دستمال مرطوب و یا دستمال آغشته شده به محلول های پاک کننده ضعیف و رقیق شده استفاده نمائید ، و از ریختن مایع درون دستگاه اکیدا خود داری نمائید .
- برای ضد عفونی نمودن دستگاه از دستمال آغشته شده به محلول دکونکس 50 استفاده شود و از موادی چون الکل، دتول و هیپتان و تینر یا سایر مشتقات نفتی استفاده نمائید.

11- نگهداری و کالیبره :

- در صورت مشاهده خاموش شدن یا چشمک زدن لامپ های دستگاه آن را جهت سرویس به شرکت تپکواراجاع نمائید. توصیه میگردد جهت اطمینان از بهترین عملکرد دستگاه هر 6 ماه یک بار توسط کارشناسان این شرکت کالیبره و سرویس گردد .
- با توجه به اینکه LED های استفاده شده در دستگاه دارای ویژگی های خاص فنی و درمانی و متناسب با این دستگاه می باشند لذا از جایگزین کردن سایر LED ها و یا انجام هرگونه تعمیرات روی آن خود داری نمائید .

12- حمل و نقل و انبارش :

- توصیه میگردد جهت جابجایی دستگاه ابتدا اداپتور و سیم برق و سنسور دما را از دستگاه جدا نموده هر یک را در محل های تعبیه شده در کف چمدان قرار داده سپس بدنه اصلی در داخل چمدان و در نهایت تخت و تشک مربوطه به صورت برعکس بر روی بدنه اصلی قرار گیرد .
- ✓ حداکثر دمای انبارش دستگاه 50 درجه سانتی گراد . ماکزیمم رطوبت 75 درصد می باشد .
- ✓ در صورتی که بدنه و تخت به خوبی در محل خود در چمدان قرار نگیرد ممکن است درب چمدان به راحتی بسته نشود لذا از بستن درب با فشار اکیدا خود داری نمائید .
- ✓ در حمل دستگاه احتیاط نموده و هنگام جابجایی از پرتاب و یا ایجاد ضربه به دستگاه و چمدان خودداری نمائید .
- ✓ از قرار دادن اشیاء متفرقه و اضافه و یا دارو و مایعات در چمدان خودداری نمائید .
- ✓ از قرار دادن دستگاه در معرض نور آفتاب ، باران ، برف و بیش از 3 دستگاه بر روی هم خودداری نمائید .

13- عمر مفید :

عمر مفید دستگاه 5 سال بوده که در این مدت شرکت تپکو خدمات پس از فروش و تامین قطعات این محصول را ارائه می نماید. لامپ های LED جزء مواد مصرفی دستگاه بوده و صرفاً روشن بودن LED ها به منزله داشتن تاثیر درمانی آن نیست، لذا عمر مفید LED دستگاه 4000 ساعت یا یکسال (هر کدام که زودتر باشد) بوده و در شرایط کارکرد طبیعی ، گارانتی می باشد .

14- الزامات زیست محیطی :

پس از اتمام عمر مفید دستگاه و غیر قابل استفاده بودن از رها سازی آن در طبیعت و یا انداختن آن به سطل زباله خود داری نموده و دستگاه را به شرکت تپکو و یا نمایندگان ان تحویل نمائید

نکات مهم:

- ✓ نوزاد را هر نیم ساعت به نحوی جابجا کنید که تمام بدن آن در معرض تابش یکسان نور قرار بگیرد.
- ✓ نیاز است در طول مدت درمان، آب بیشتری به بدن نوزاد برسد (طبق دستور پزشک معالج عمل شود).
- ✓ احتمال تغییر رنگ و شل شدن مدفوع نوزاد وجود دارد که طبیعی است.
- ✓ برای روشن ماندن دستگاه، ضروری است نوزاد در فاصله و موقعیت مناسب ،(تقریباً وسط دستگاه قرار گیرد، لذا در صورت جابجا شدن نوزاد ، او را به موقعیت مناسب برگردانید.
- ✓ دمای مناسب جهت محیط منزل و بخصوص اطراف نوزاد (زیر دستگاه) 26 تا 28 درجه می باشد.
- ✓ دستگاه و نوزاد را در محیطی امن و دور از تردد کودکان و همچنین کوران هوا قرار دهید.
- ✓ تا حد ممکن از نگاه کردن طولانی مدت و مستقیم به نور دستگاه خود داری فرمایید.
- ✓ از فویل یا سایر منعکس کننده ها جهت باز تاب نور استفاده نکنید .
- ✓ ممکن است اشیاء در مجاورت نور این دستگاه ، به رنگ واقعی دیده نشوند .
- ✓ داروها و مایعات حساس به نور در معرض تابش نور دستگاه قرار نگیرند .
- ✓ در زمان فتوتراپی، نوزاد میبایست لخت بوده و با پوشک اندام تناسلیش پوشانده شود .
- ✓ جهت جلوگیری از تابش نور به چشمان نوزاد، میبایست سر نوزاد خارج از پرده قرار گیرد.
- ✓ در صورت عدم استفاده از پرده ، حتماً از چشم بند استفاده گردد.

15- توضیح اجمالی در خصوص زردی (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 رتیکولاندوتلیال 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.

16- مشخصات فنی دستگاه:

- ✓ وزن: بدون کیف و متعلقات : **3/500** کیلو گرم
- ✓ وزن کامل با کلیه متعلقات : **9** کیلو گرم
- ✓ اشعه مضر UV : در حد صفر
- ✓ ارتفاع از کف زمین تا زیر دستگاه : **33** سانتی متر
- ✓ ولتاژ تغذیه : **220** ولت (برق شهر)
- ✓ جریان ورودی AC : **200** میلی آمپر
- ✓ توان مصرفی دستگاه : **45** ولت امپر
- ✓ ابعاد : **450 × 320 × 390** میلی متر
- ✓ ابعاد ناحیه تولید و پخش نور : **20 × 40** سانتی متر
- ✓ دمای کار : **5** تا **40** درجه سانتی گراد
- ✓ حداکثر رطوبت محیط : **75 %**
- ✓ درجه حفاظت در مقابل ورود آب و اشیاء : **IP = 33**
- ✓ کلاس خطر و ریسک : **II:**

❖ در صورت نیاز، با نمایندگی و یا مسئولین مربوطه تماس گرفته شود، تعمیر و دستکاری توسط افراد غیر مجاز ممنوع است.

جدول علائم و نشانه ها:

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



سایت : www.tepko.ir

ایمیل : tepkoym@gmail.com

تلفن 021-65268790

تهران - شهریار - خیابان ولیعصر - روبروی بیمارستان امام سجاد - برج سعدی - طبقه 7 - واحد 6

شرکت تابان پرتو کوش