



دفترچه راهنمای کاربر فتوترابی خانگی SMG-I

مدل SMG

شرکت تابان پرتو کوش (تیکو)

شماره نشر: SM 008-7

ویرایش: مهر 1404



فهرست مطالب

1- مقدمه	2.....
2- متعلقات دستگاه	3.....
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	6.....
9- آلارم های دستگاه	6.....
10- شرایط استفاده	7.....
11- نظافت دستگاه	7.....
12- نگهداری و کالیبره	7.....
13- حمل و نقل و انبارش	8.....
14- عمر مفید	8.....
15- الزامات زیست محیطی	8.....
16- نکات مهم	9.....
17- مشخصات فنی دستگاه	10.....
18- جدول علائم و نشانه ها	11.....

بنام خدا

قدم نورسیده مبارک، با عرض تبریک، خدمت والدین گرامی، از دقت و حسن انتخاب شما خوشحالیم. شرکت تپکو بعنوان تولید کننده تخصصی فتوترابی نوزادان در ایران میباشد که در زمینه طراحی، تولید و خدمات پس از فروش با در نظر داشتن اصول مشتری مداری از سال 1391 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.

لطفاً قبل از استفاده از دستگاه حتماً 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 فتوترابی، بسیار سبک و قابل حمل کرده است، که در منزل 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: 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.
- تاکید 4 و مهم: هر دستگاهی در سامانه خدمات پس از فروش شرکت، بنام خریدار ثبت میگردد. در صورت واگذاری دستگاه به شخص غیر، لازم است فروشنده و خریدار، به اطلاع شرکت رسانده و مالکیت دستگاه در سامانه های این شرکت به نام مالک جدید تغییر یابد. در غیر اینصورت دستگاه از پوشش قانونی شرکت خارج میشود.

2- متعلقات دستگاه :

- ✓ دستگاه اصلی - چمدان مخصوص - تخت - تشک - پرده - کارت گارانتی
- ✓ دفترچه راهنمای کاربر - راهنمای نصب و راه اندازی - آداپتور به همراه سیم اتصال به برق
- ✓ سنسور دما با سوکت USB

**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 ، (شکل 1) .

- همچنین تمامی مدل‌ها ، مدت زمانی را که نوزاد داخل دستگاه قرار داشته است را نشان می‌دهد . شکل 1
- 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 شکل 2
- 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 :

معادل 4 لامپ (فلورسنت 20 وات فلیپس)	منبع نوری در حالت L
معادل 6 لامپ (فلورسنت 20 وات فلیپس)	منبع نوری در حالت M
معادل 8 لامپ (فلورسنت 20 وات فلیپس)	منبع نوری در حالت H

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



شکل 3



شکل 4

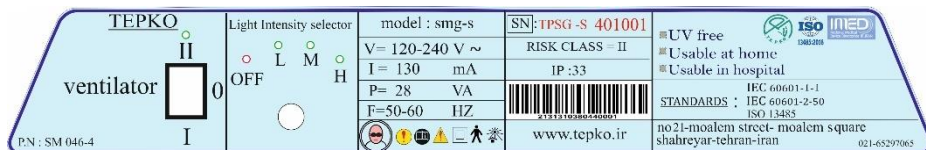
پایه هایی که داخل تخت تعبیه شده قرار گیرد. (شکل 4)
سوکت آداپتور و USB دما سنچ را به محل وردی سوکت آداپتور و USB در پشت دستگاه وصل کنید، (به شیار و برآمدگی روی هر دو سوکت توجه کنید). حال دوشاخه آداپتور را به پریز برق بزنید (شکل 5).

پلاکهای اطلاعات و پنل جلو دستگاههای SMG (غیر از SMG اینتینسیو) به شکل زیر میباشند.

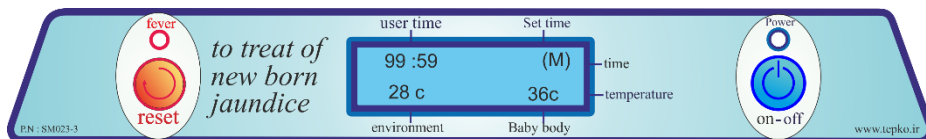


شکل 6 - پلاک اطلاعات دستگاههای SMG

شکل 5



شکل 7 - پلاک اطلاعات دستگاههای SMG S سلکتوری



شکل 8 - پنل جلو دستگاههای SMG

3) شستی روشن و خاموش (on-off) را که در سمت راست دستگاه قرار دارد فشار دهید، (شکل 8) چراغ power بالای شستی و صفحه ی نمایشگر روشن میشوند. پس از روشن 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.

6- تنظیمات:

✓ **(set time):** تنظیم مدت زمان مناسب قرار گرفتن نوزاد در زیر دستگاه در هر مرحله از درمان توسط مشاور تعیین میشود (شکل 9) . جهت تنظیم این مدت ، باید عدد داخل پراتنز (set time) را که در سمت راست بالای صفحه نمایش قرار دارد تنظیم کنید. جهت تنظیم کردن آن بایستی

user time	Set time	
99:99	(180)	time
28 c	36.5c	temperature
environment	Baby body	

دکمه **reset** را که در سمت چپ پنل دستگاه قرار دارد ، فشار دهید (شکل 8) . با هر بار فشردن این دکمه ، 10 دقیقه به زمان درج شده در داخل پراتنز افزوده می شود. این زمان، از 10 تا 180 دقیقه قابل

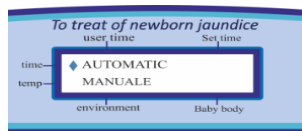
شکل 9

تنظیم است. در حین روشن بودن دستگاه ، مدت زمان باقیمانده در داخل پراتنز 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 .

✓ **(user time):** این دستگاه دارای قابلیت اندازه گیری و نمایش 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 سمت چپ 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 8)

✓ **Manual- Automatic)** انتخاب حالت اتوماتیک یا دستی :

این دستگاه دارای دو حالت خودکار (*Automatic*) و دستی (*Manual*) میباشد. در حالت اتوماتیک سنسور تشخیص نوزاد و عملکرد (*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 میگردد .



شکل 10 جهت تنظیم عملکرد دلخواه می بایست ، زمانی که LED ها خاموش است و چراغ سبز بالای شستی *on/off* روشن است ، شستی (*Power*) را چند ثانیه نگه دارید بعد از صدای بوق ، منوی تنظیمات در صفحه نمایش دیده خواهد شد (شکل 10). با استفاده از شستی (*Reset*) حالت کاری دستگاه (*Automatic* یا *Manual*) را انتخاب نموده و برای ذخیره آن، مجدداً شستی (*Power*) را فشار دهید .



شکل 11 دما سنج 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 11). (والدین می توانند سنسور را زیر بغل نوزاد قرار داده و دمای بدن نوزاد را بر روی صفحه نمایش ببینند.) به توصیه پزشکان متخصص دمای مناسب ، بین 36.5 تا 37.5 درجه میباشد .

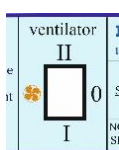
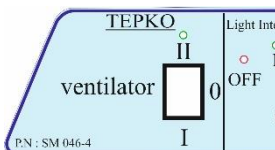


شکل 12

7- انتخاب شدت نور: (فقط در دستگاهها سلکتوری وجود دارد).

زمانیکه منبع نوری روشن است، کاربر می تواند با سلکتوری که سمت چپ پلاک اطلاعات پشت دستگاه تعبیه شده است، میزان شدت نور را در یکی از سه حالت *H (High) - M (Medium) - L (LOW)* انتخاب کند. با انتخاب هر حالت، چراغ نشانگر مربوطه نیز روشن میشود. (شکل 12)

8- فن های دستگاه :



در دستگاههای معادل چهار و 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 یا وسط پلاک اطلاعات ، جهت روشن و خاموش شدن دستی فن قرار دارد .

شکل 13 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 یا وسط پلاک اطلاعات ، جهت روشن و خاموش شدن دستی فن قرار دارد .

(شکل 13). (در حالت اتوماتیک، در صورت نبودن نوزاد در زیر دستگاه، هیچ یک از فن ها و منبع های نوری روشن نمیگردند).

9- آلازم 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 با دمای زیر دستگاه میتواند 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"، بصورت چشمک زن دیده میشود.

10- 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 لقاکیدا 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.

11- نظافت دستگاه :

- برای تمیز نگه داشتن دستگاه، از 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.

12- نگهداری و کالیبره :

- در صورت مشاهده خاموش شدن یا چشمک زدن لامپ های دستگاه آن را جهت سرویس به شرکت تپکوارجاع 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 .

13- 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 .

14- عمر مفید :

عمر مفید دستگاه 5 سال بوده که در این مدت شرکت تپکو خدمات پس از فروش و تامین قطعات این محصول را عهده دار میباشد. لامپ های LED جزء مواد مصرفی دستگاه بوده و صرفا 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

تاکید : با توجه به شرایط بهره برداری مختلف و غیر قابل پیش بینی و غیر قابل کنترل ، تاکید میگردد هر شش ماه یکبار حتما شدت نور دستگاه تست و کالیبره شوند .

15- الزامات زیست محیطی :

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

16- نکات مهم:

- ✓ نوزاد را هر نیم ساعت 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، (تقریبا وسط دستگاه قرار گیرد، لذا در صورت جابجا شدن نوزاد ، او را به موقعیت مناسب برگردانید.
- ✓ دمای مناسب جهت اطراف نوزاد (زیر دستگاه) 25 تا 27 درجه میباشد. توسط دماسنج ، بطور دائمی دمای محیط اطراف دستگاه و دمای بدن نوزاد کنترل شود.
- ✓ دستگاه و نوزاد را در محیطی امن و دور از تردد کودکان و همچنین کوران هوا قرار دهید.
- ✓ 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 فوتوتراپی، 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.

17- مشخصات فنی دستگاه:

- ✓ وزن: بدون کیف و متعلقات : 3/500 کیلو گرم
- ✓ وزن کامل با کلیه متعلقات : از 9 کیلو گرم تا 12 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 : از 60 تا 200 میلی آمپر
- ✓ توان مصرفی دستگاه : از 14 تا 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
- ✓ درجه حفاظت در مقابل ورود آب و اشیاء : IP = 33
- ✓ کلاس خطر : II:

- ❖ در صورت نیاز، با نمایندگی و یا مسئولین مربوطه تماس گرفته شود ، تعمیر و دستکاری توسط افراد غیر مجاز ممنوع است و باعث میشود دستگاه از پوشش گارانتی و خدمات پس از فروش خارج شود . همچنین این دستگاهها نمی توانند تحت پوشش قرار داد خدمات اجاره ای قرار بگیرند .

جدول علائم و نشانه ها:

ردیف	توضیح	علامت
1	مراجعه به دفترچه راهنما الزامی است	
2	استفاده از چشم بند الزامی است .	
3	شکستنی	
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	

تهران - شهریار - خیابان ولیعصر - روبروی بیمارستان امام سجاد - برج سعدی

شرکت تابان پرتو کوش

❖ خدمات پس از فروش 021-65297065 دفتر مرکزی 021-67491

www.tepko.i