

شرکت پرتو صنعت پیرامون

**AnnoTek**

دفترچه راهنمای آفتالموسکوپ و رتینسکوپ

Retinoscope and Ophthalmoscope

Model OR-1100 & 1900







لطفا این دفترچه راهنما را قبل از استفاده از دستگاه بخوانید .

لطفا به دلیل اطلاع از عملکرد این دستگاه ، این دفترچه راهنما را به دقت بخوانید و همیشه در کنار دستگاه نگه دارید تا در صورت لزوم دسترسی داشته باشید .

این دفترچه راهنما مانند یک مرجع آموزشی برای استفاده از دستگاه است و چنانچه به نسخه دیگری نیاز داشتید با ما تماس بگیرید .

جدول ضمائم

١- کلیاتی در مورد دستگاه ..... ٤

٢- نکات امنیتی ..... ٤

٢/١- در زمان کاربری ..... ٤

٢/٢- در زمان نگهداری ..... ٥

٢/٣- زمان جابجایی ..... ٥

٢/٤- در زمان نصب و راه اندازی ..... ٥

٢/٥- در زمان اتصال کابل برق ..... ٦

٢/٦- بعد از اتمام کار ..... ٦

٢/٧- در مورد سرویس ..... ٦

٢/٨- در صورت بروز حادثه ..... ٧

٢/٩- معرفی برچسب ها ..... ٧

٣- مشخصات فنی ..... ٨

٣/١- مشخصات فنی أفتالموسكوب ..... ٨

٣/٢- مشخصات فنی رتینسكوب ..... ٨

٤- اجزای دستگاه و نصب ..... ٩

٤/١- اجزای هد أفتالموسكوب ..... ٩

٤/٢- اجزای هد رتینسكوب ..... ٩

٤/٣- نصب دستگاه دیواری ..... ١٠

٤/٣/١- تجهیزات مورد نیاز برای نصب دستگاه دیواری ..... ١٠

٤/٣/٢- مراحل نصب دستگاه دیواری ..... ١٠

٤/٤- نصب دستگاه رومیزی ..... ١١

٤/٤/١- تجهیزات مورد نیاز برای نصب دستگاه رومیزی ..... ١١

٤/٤/٢- مراحل نصب دستگاه رومیزی ..... ١١


۱۲	.....	۵- سرویس و نگهداری
۱۲	.....	۵/۱- نکاتی در خصوص دستگاه دیواری
۱۲	.....	۵/۲- نکاتی در خصوص دستگاه رومیزی
۱۲	.....	۵/۳- رفع اشکالات
۱۲	.....	۵/۳/۱- دستگاه روشن نمی شود
۱۲	.....	۵/۳/۲- تعویض لامپها
۱۴	.....	۵/۴- تمیز کردن دستگاه
۱۴	.....	۵/۴/۱- تمیز کردن بدنه دستگاه
۱۴	.....	۵/۴/۲- تمیز کردن هدهای أفتالموسكوپ و رتینسكوپ
۱۴	.....	۶- ضمائم
۱۴	.....	۶/۱- قطعات جانبی همراه با دستگاه دیواری
۱۵	.....	۶/۲- قطعات جانبی همراه با دستگاه رومیزی
۱۵	.....	۶/۳- شرایط محل مناسب در زمان کار
۱۵	.....	۶/۴- شرایط محل مناسب در زمان نگهداری
۱۵	.....	۶/۵- شرایط محل مناسب در زمان حمل و انتقال
۱۶	.....	۷- تماس با ما

## ۱- کلیاتی در مورد دستگاه

دستگاه آفتالموسکوپ و رتینسکوپ در دو نوع دیواری و رومیزی به صورت جفت و یا تکی ساخته می شود . نوع دیواری آن با اتصال کابل فنی مقاوم و کلید مغناطیسی ، امکان کاربری آسانی را فراهم می کند . همچنین نوع رومیزی دارای باتری از نوع لیتیوم با زمان نگهداری بسیار زیاد ، امکان استفاده به صورت پرتابل را به کاربر می دهد . هد های آفتالموسکوپ و رتینسکوپ در دو نوع رومیزی و دیواری یکسان هستند و تفاوت آنها تنها در قسمت دسته های آنها است . ولوم تنظیم نور در قسمت بالای دسته ها ، امکان تغییر نور در حین کار را آسان می کند .

## ۲- نکات ایمنی

در این دفترچه راهنما از علائم و واژه هایی استفاده شده که میزان خطر را نشان می دهد . مانند زیر :

 هشدار : این علامت و واژه به معنای خطر جدی و آسیب به اپراتور است .

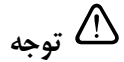
 توجه : این علامت و واژه به معنای خطر و یا آسیب به دستگاه است .

## ۲/۱- نکات ایمنی در زمان کاربری

 هشدار

- هیچگاه کاور دستگاه را باز نکنید و به قطعات داخلی آن دست نزنید . چون احتمال برق گرفتگی و همچنین خرابی دستگاه وجود دارد .
- دستگاه را همیشه به ولتاژ مناسب (۲۴۰V~۱۰۰V) متصل نمایید . ولتاژهای بالاتر و یا پایین تر از حد مجاز می تواند به دستگاه صدمه بزند .
- روی کابل برق دستگاه وسایل سنگین نگذارید . این فشارها روی کابل برق احتمال اتصالی و یا آتش سوزی و یا برق گرفتگی را بالا می برد .
- چنانچه روی کابل برق آثار پارگی و یا ضایعه مشاهده کردید ، کابل را فوری تعویض کنید .

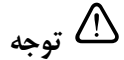
## ۲/۲- نکات ایمنی در زمان نگهداری



توجه

- هیچگاه دستگاه را در مکانی که رطوبت زیاد دارد و یا احتمال آب گرفتگی و یا مایعات و گازهای سمی وجود دارد قرار ندهید .
- دستگاه را در جاهایی که نور مستقیم آفتاب وجود دارد قرار ندهید . شرایط مکانی نگهداری شامل رطوبت و دما بایستی مناسب باشد . دما بین ۲۵~۱۰ درجه و رطوبت کمتر از ۸۵ درصد .

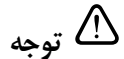
## ۲/۳- نکات ایمنی در زمان جابجایی



توجه

- در زمان جابجایی هیچ گاه کابل برق را نکشید . احتمال برق گرفتگی و یا آسیب به دستگاه وجود دارد . در زمان جابجایی کابل برق باید از پریز جدا باشد .
- در زمان جابجایی دستگاه ، بسیار مراقب دسته های آنها باشید . در نوع دیواری ، با خم کردن دستگاه احتمال جدایی و یا سقوط دسته ها وجود دارد .

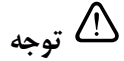
## ۲/۴- نکات ایمنی در زمان نصب و راه اندازی



توجه

- دستگاه را در جای مرطوب نصب نکنید .خطر برق گرفتگی و یا خرابی دستگاه وجود دارد.
- دستگاه را روی دیوار کاملا عمودی و محکم نصب کنید . در غیر این صورت خطر سقوط آن وجود دارد و ممکن است به افراد و یا خود دستگاه آسیب وارد شود .
- هیچگاه دستگاه را در جایی که نور مستقیم آفتاب وجود دارد و یا در کنار اشیاء با انعکاس نور زیاد مانند آینه و یا فلزات براق و یا حتی میزهایی با سطح خیلی براق نصب نکنید . تابش نور مستقیم آفتاب به این تجهیزات موجب گرم شدن و خراب شدن قطعات داخلی آنها می شود .
- دستگاه را در مسیر مستقیم جریان هوا مانند کولر و یا پنکه نگذارید . این جریان هوا باعث نفوذ مقدار زیادی گرد و غبار به قسمتهای اپتیکی دستگاه می شود .

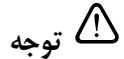
## ۲/۵- نکات ایمنی در زمان اتصال کابل برق



توجه

- هیچگاه از یک پریز تعداد زیادی دستگاه استفاده نکنید . احتمال گرم شدن پریز و یا حتی آتش سوزی وجود دارد .
- پریز برق باید اتصال زمین داشته باشد . اتصال زمین ، ایمنی کار با وسایل را بسیار بالا می برد و خطرات الکتریکی برای دستگاه و کاربر را بسیار کاهش می دهد .

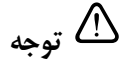
## ۲/۶- نکات ایمنی پس از اتمام کار



توجه

- هنگامی که از دستگاه استفاده نمی کنید ، آنرا از کلید اصلی خاموش کنید. روشن بودن خیلی طولانی باعث کم شدن عمر مفید دستگاه می شود .
- چنانچه برای مدت طولانی از دستگاه استفاده نمی کنید ، آنرا از پریز جدا کنید . در نوع رو میزی ، آداپتور شارژر را از برق جدا کنید .

## ۲/۷- نکات ایمنی در مورد سرویس

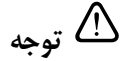


توجه

- چنانچه دستگاه دچار اشکال شد ، لطفا با شرکت سازنده تماس بگیرید و از باز کردن آن خودداری کنید . شرکت سازنده پاسخگوی اتفاقات احتمالی در این شرایط نیست .
- بسیار مراقب باشید با انگشتان خیس ، روی ولوم تنظیم نور دست نگذارید . نفوذ مایعات به داخل دسته های دستگاه احتمال اتصالی و خرابی آنرا زیاد می کند .
- در صورت کثیف شدن دریچه های شیشه ای ، آنرا با دستمال جیر مخصوص لنز تمیز کنید .



## ۲۸- نکات ایمنی در زمان بروز حادثه



توجه

- اگر دریچه های شیشه ای در اثر ضربه شکست ، قسمتهای شکسته بسیار تیز و برنده هستند . مراقب باشید به هیچ عنوان با دست آنها را جمع آوری نکنید .
- اگر در زمان کار با دستگاه ، لامپ آنها سوخت ، ابتدا صبر کنید تا لامپ سرد شود سپس آنرا تعویض کنید . لامپها در زمان روشن بودن بسیار گرم می شوند .

## ۲۹- معرفی برچسب ها

پایه های دیواری و رو میزی هر کدام شامل یک برچسب که شامل نکاتی از جمله ، سریال و توان مصرفی و همچنین ولتاژ کار و تاریخ تولید دستگاه و آدرس شرکت سازنده آن می باشد . پایه شارژر رو میزی علاوه بر آن در قسمت کف پایه ، برچسب دیگری نیز دارد . این نوع شارژر توسط ترانسفورمر تغذیه می شود . نمونه های این برچسب ها به شکل زیر هستند .



علائم روی کلید برق به شکل زیر است :

O به معنای خاموش بودن دستگاه

I به معنای روشن بودن دستگاه

نوع رومیزی این دستگاه توسط آداپتور تغذیه می شود و فاقد کلید On - Off است

## ۳- مشخصات فنی

## ۳/۱- مشخصات فنی آفتالموسکوپ

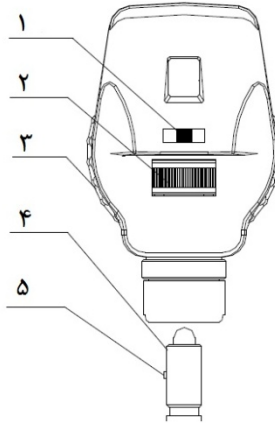
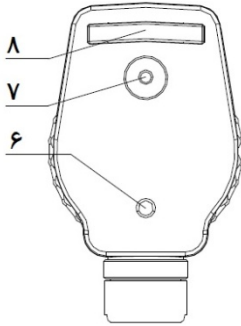
Diopter	0D, ±1D, ±2D, ±3D, ±4D, ±5D, ±6D, ±7D, ±8D, ±9D, ±10D, +12D, ±15D, ±20D, -25D, +40D
Aperture	Large aperture, small aperture, Micro aperture, Slit aperture, Cobalt blue aperture, Fixation aperture
Filter	Red free filter / Polarizing filter
Bulb	3.5V , 2.7W
Operation Mode	Intermittent, On-time should not exceed 2 mins with Off-time not less than 5 mins

## ۳/۲- مشخصات فنی رتینسکوپ

Rotation	$\geq 190^\circ$
Distance from the device to which the real image of the lamp filament is adjustable	$\leq 450$ mm
Distance from the device to which the virtual image of the lamp filament is adjustable	$\leq 450$ mm
Length of streak image	$\geq 30$ mm
Width of streak image	$\leq 1.5$ mm
Deviation from linearity of the streak image at the focus.	$\leq 2$ mm
Rotation decentring of centre of streak image.	$\leq 10$ mm

## ۴- اجزای دستگاه و نصب

## ۴/۱- اجزای هد آفتالموسکوپ



۱- انتخاب فیلتر پلاریزه یا Red Free

۲- انتخاب دهانه نور

۳- دیسک انتخاب دیوپتر لنز

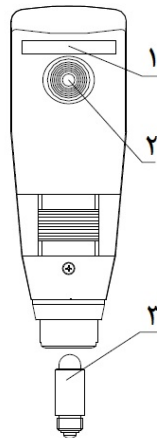
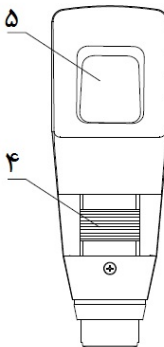
۴- لامپ

۵- بین لامپ

۶- نشانگر دیوپتر انتخاب شده

۷- محل دید

۸- محل قرارگیری ابرو



## ۴/۲- اجزای هد رتینسکوپ

۱- محل قرارگیری ابرو

۲- محل دید

۳- لامپ

۴- چرخ گرداننده نور و فوکوس

۵- دریچه خروج نور

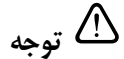
## ۴/۳- نصب دستگاه دیواری

## ۴/۳/۱- تجهیزات مورد نیاز برای نصب دستگاه دیواری

برای نصب دستگاه به یک پیچ گوشتی چهار سو بزرگ و یک دریل و یک تراز نیاز دارید. در صورتیکه دستگاه روی دیوار غیر از MDF و یا چوب نصب می شود، به یک مته مخصوص دیوار سایز ۷ نیز نیاز دارید.

## ۴/۳/۲- مراحل نصب دستگاه دیواری

ابتدا دستگاه و متعلقات جانبی آنرا از کارتن خارج کرده و روی یک میز قرار دهید.

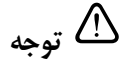


توجه

- بسیار مراقب باشید دسته های آفتالموسکوپ و رتینسکوپ در زمان بیرون آوردن آداپتور به زمین نخورند. آنها توسط دو عدد کابل فنی به آداپتور متصل شده اند.

در پشت آداپتور، یک صفحه آلومینیومی قرار دارد. این صفحه را به سمت پایین بکشید تا از آداپتور جدا شود. آداپتورهای دویل دارای پنج محل برای نصب و آداپتورهای تکی دارای سه محل برای نصب می باشند. صفحه آلومینیومی را روی دیوار و در محل مورد نظر قرار دهید. توسط یک تراز از صاف بودن آن مطمئن شوید. سپس محل پیچهای آنرا علامت گذاری کنید. اگر محل نصب از جنس چوب و یا MDF است، محل علامت گذاری شده را با مته دو میلیمتر سوراخ کنید و سپس صفحه آلومینیومی را پیچ کنید. اگر محل نصب دیوار گچی و یا سرامیک است، محل علامت گذاری شده را با مته هفت میلیمتر سوراخ کنید و صفحه آلومینیومی را توسط پیچ و رولپلاک به دیوار نصب کنید.

پس از نصب صفحه آلومینیومی، آداپتور را روی آن قرار دهید. بینهای صفحه آلومینیومی باید همزمان وارد سوراخهای پشت آداپتور شوند. در این حالت آداپتور را به طرف پایین بکشید تا در محل خود قفل شود. کابل آداپتور را به آن وصل کرده و به برق بزنید. قبل از اتصال کابل به برق دقت کنید که کلید آداپتور در حالت خاموش باشد. هد های آفتالموسکوپ و رتینسکوپ را از جعبه خارج کرده و روی دسته های آن نصب کنید. برای نصب، هد را روی دسته آن قرار داده و به طرف عکس عقربه های ساعت بچرخانید.



توجه

- مادامیکه از دستگاه استفاده نمی کنید ، دسته ها را در محل خود قرار دهید تا لامپ ها خاموش شوند . اگر دسته ها در محل خود نباشند ، لامپها روشن می مانند . روشن ماندن طولانی لامپ ها ، باعث کاهش طول عمر آنها می شود .

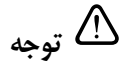
#### ۴/۴- نصب دستگاه رومیزی

##### ۴/۴/۱- تجهیزات مورد نیاز برای نصب دستگاه رو میزی

برای نصب دستگاه رومیزی به یک میز خشک با صفحه کاملاً صاف نزدیک پریز برق نیاز دارید .

##### ۴/۴/۲- مراحل نصب دستگاه رومیزی

ابتدا دستگاه و متعلقات جانبی آنرا از کارتن خارج کرده و روی میز قرار دهید . در پشت شارژر یک محل برای اتصال آداپتور قرار دارد . فیش آداپتور را به آن وصل کنید و سپس آداپتور را به برق بزنید . هد های آفتالموسکوپ و رتینسکوپ را از جعبه خارج کرده و روی دسته های آن نصب کنید . برای نصب ، هد را روی دسته آن قرار داده و به طرف عکس عقربه های ساعت بچرخانید . سپس دسته های آفتالموسکوپ و رتینسکوپ را درون شارژر قرار دهید . دسته ها باید کاملاً درون شارژر قرار گیرند تا چراغ شارژر روشن شود . برای شارژ کامل باطری ها ، دسته ها باید شش ساعت درون شارژر باشند .



توجه

- بسیار مراقب باشید زمانیکه دسته ها در شارژر قرار دارند و یا زمانیکه از دستگاه استفاده نمی کنید ، ولوم میزان نور روی حالت خاموش باشند . روشن ماندن طولانی دستگاه ، باعث کم شدن طول عمر لامپ ها می شود .

## ۵- سرویس و نگهداری

## ۵/۱- نکاتی در خصوص دستگاه دیواری

آداپتورهای دیواری دارای سیستم قطع جریان مگنت هستند. با نزدیک شدن دسته ها به محل قفل آنها، جریان برق را قطع می کنند. در این مدل شما نیازی به بستن ولوم لامپ در زمانیکه از آن استفاده نمی کنید ندارید. ولی توجه داشته باشید، اگر برای زمانی نسبتاً طولانی از دستگاه استفاده نمی کنید، حتماً آداپتور را از کلید اصلی خاموش کنید. همچنین اگر برای زمان طولانی از آن استفاده نمی کنید، حتماً کابل برق را از پریز جدا کنید. برای جاگذاری دسته ها روی آداپتور، دقت کنید که آنها کاملاً در محل خود باشند. درست قرار نگرفتن دسته ها در محل خود، باعث سقوط و یا روشن ماندن لامپ ها می شود.

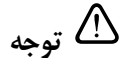
## ۵/۲- نکاتی در خصوص دستگاه رومیزی

دسته های رومیزی فاقد کلید قطع کن اتوماتیک هستند. حتماً به یاد داشته باشید که مادامیکه از آنها استفاده نمی کنید، حتماً ولوم میزان نور را ببندید. همچنین در زمان شارژ، دقت کنید که دسته ها کاملاً در محل خود قرار داشته باشند. اگر آنها در محل خود متصل نباشند، چراغ شارژ آنها روشن نمی شود. همچنین به یاد داشته باشید که اگر برای مدت طولانی از دستگاه استفاده نمی کنید، آداپتور را از پریز برق خارج کنید.

## ۵/۳- رفع اشکالات

## ۵/۳/۱- دستگاه روشن نمی شود

چنانچه دستگاه روشن نمی شود، ابتدا از سالم بودن لامپها و پریز برق مطمئن شوید. سپس کابل برق را چک کنید. پس از اطمینان از سالم بودن پریز و کابل برق، فیوز دستگاه را چک کنید. برای چک و تعویض فیوز، حتماً کابل برق را از پریز جدا نمایید. فیوز در زیر پلاگ برق قرار دارد.

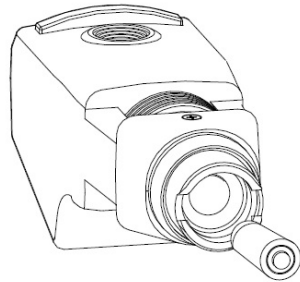
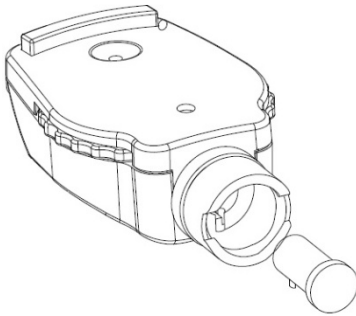


توجه

قبل از دست زدن به قسمتهای الکتریکی دستگاه مانند فیوز، حتماً کابل برق را از پریز جدا کنید. همچنین در زمان تعویض فیوزها به مقدار نامی آنها توجه کنید. اگر مقدار نامی فیوزها با مقدار درج شده در کنار آنها مطابقت نداشته باشد، می تواند صدمات شدیدی به دستگاه وارد نماید.

## ۵/۳/۲- تعویض لامپها

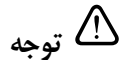
اگر لامپ های دستگاه سوخت ، ابتدا صبر کنید تا آنها سرد شوند سپس آنها را تعویض کنید . برای تعویض لامپ ها ، هد مورد نظر را از دسته آن جدا کنید . لامپ ها در زیر هدها قرار دارند . کنار لامپ آفتالموسکوپ یک بین کوچک فلزی قرار دارد . در موقع جاگذاری آن ، دقت کنید تا این بین در محل خود باشد ، در غیر اینصورت لامپ کاملا بالا نرفته و هد روی دسته خود نصب نمی شود . شکل زیر محل لامپها را نشان می دهد .



## ۵/۴- تمیز کردن دستگاه

## ۵/۴/۱- تمیز کردن بدنه دستگاه

اگر سطح بدنه دستگاه نیاز به تمیز کردن دارد ، بدنه را توسط مواد شوینده عادی و پارچه تمیز کنید . به این شکل که ابتدا مایع شوینده را روی پارچه بریزید و بعد پارچه را روی بدنه دستگاه بکشید تا تمیز شود .




توجه

به هیچ عنوان مایعات شوینده را مستقیم روی دستگاه نریزید . نفوذ مایعات به داخل دستگاه ، می تواند صدمات جدی به آن وارد نماید . همچنین به هیچ عنوان از موادی مانند تینر و یا استون و یا حلال های قوی برای تمیز کردن بدنه دستگاه استفاده نکنید .

برای تمیز کردن بدنه دستگاه ، ابتدا دسته ها را از آن جدا کرده و روی میز قرار دهید . سپس بدنه دستگاه را تمیز کنید .


### ۴/۵- تمیز کردن هدهای آفتالموسکوپ و رتینسکوپ

برای تمیز کردن هدهای آفتالموسکوپ و رتینسکوپ ، فقط از گوش پاک کن کتان و دستمال جیر مخصوص عینک همراه با الکل رقیق شده کمتر از هفتاد درصد استفاده کنید .

توجه 

به هیچ عنوان الکل را مستقیم روی آنها نریزید . نفوذ مایعات به داخل دستگاه ، می تواند باعث کدورت آینه ها و لنزهای داخلی آنها شود . همچنین به هیچ عنوان از موادی مانند تینر و یا استون و یا حلال های قوی برای تمیز کردن دستگاه استفاده نکنید .

برای تمیز کردن شیشه های خروج نور آفتالموسکوپ و رتینسکوپ ، گوش پاک کن را به الکل رقیق شده آغشته کنید و به آرامی روی آنها بکشید . قبل از این که الکل خشک شود ، با دو گوش پاک کن خشک دیگر ، آنرا خشک کنید تا لک الکل به جا نماند .

توجه 

در زمان تمیز کردن شیشه های خروج نور ، به شیشه ها فشار نیاورید . فشار زیاد به شیشه ها باعث شکستگی و یا خارج شدن آنها از جای خود می شود .

### ۶- ضمیمه

#### ۶/۱- قطعات جانبی همراه با دستگاه دیواری

توضیحات	تعداد	قطعه	
	۱	آداپتور دیواری همراه با دسته و کابل فنی	۱
در صورت سفارش	۱	هد آفتالموسکوپ	۲
در صورت سفارش	۱	هد رتینسکوپ	۳
	۲	فیوز	۴
	۱	دفترچه راهنما	۵
	۱	صفحه آلومینیومی نگهدارنده همراه با پیچ و رولپلاک	۶
	۱	برگه QC	۷
	۱	کابل برق	۸



۶/۲- قطعات جانبی همراه با دستگاه رومیزی

توضیحات	تعداد	قطعه	
	۱	شارژ رومیزی	۱
در صورت سفارش	۱	هد آفتالموسکوپ	۲
در صورت سفارش	۱	هد رتینسکوپ	۳
به تعداد هد ها	۱	دسته شارژی	۴
	۱	دفترچه راهنما	۵
	۱	آداپتور	۶
	۱	برگه QC	۷

۶/۳- شرایط محل مناسب در زمان کار

دما	۱۰ الی ۳۵ درجه سانتی گراد
رطوبت	کمتر از ۸۵ درصد
فشار هوا	۱۰۶۰ الی ۵۰۰ هکتوپاسکال

۶/۴- شرایط محل مناسب در زمان نگهداری

دما	۱۰ الی ۳۵ درجه سانتی گراد
رطوبت	کمتر از ۹۰ درصد
فشار هوا	۱۰۶۰ الی ۷۰۰ هکتوپاسکال

۶/۵- شرایط محل مناسب در زمان حمل و نقل

دما	۱۰ الی ۳۵ درجه سانتی گراد
رطوبت	کمتر از ۹۰ درصد
فشار هوا	۱۰۶۰ الی ۷۰۰ هکتوپاسکال

۷- تماس با ما

آدرس : شیراز - بلوار امیر کبیر - بلوار والفجر - خیابان احرار - ناصرین ۶ - پلاک

تلفن : ۰۷۱ ۳۸۳۳۳۴۸۶

نمابر : ۰۷۱ ۳۸۳۳۸۵۱۴

همراه : ۰۹۱۷۳۱۷۳۱۰۱

ایمیل : apirmoon@yahoo.com

sales@annotek.de

service@annotek.de

وب سایت : www.annotek.de

www.annotek.ir



