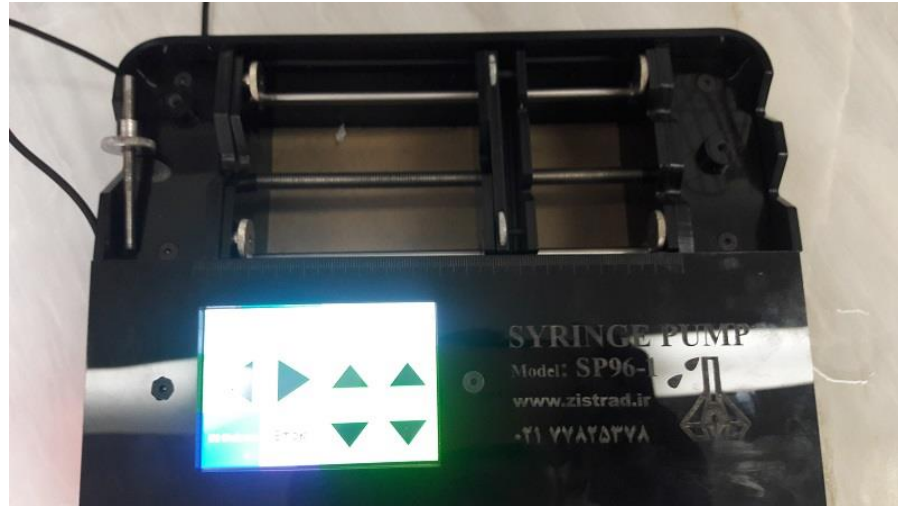


راهنمای کاربری سرنگ پمپ بدنه پلکسی مدل TSP97-1



توجه : استفاده از دستگاه "سرنگ پمپ" بدون مطالعه این راهنما می‌تواند باعث بروز مشکلات فنی برای دستگاه شود.
لذا قبل از شروع به کار با این دستگاه متماً این راهنما را مطالعه فرمائید.

۱. مقدمه

۱.۱. سرنگ پمپ

وسیله ای است که برای تزریق مایعات و مواد دارویی با نرخ کنترل شده مورد استفاده قرار می گیرد.

سرنگ پمپ ها انواع مختلفی دارند. از جمله بیمارستانی و آزمایشگاهی. این دو گونه تفاوتی در نوع سرنگ های مورد استفاده و نرخ و کاربرد دارند. دستگاهی که در اختیار دارید برای کاربردهای آزمایشگاهی و مطالعاتی می باشد و به هیچوجه نباید برای کاربردهای انسانی مورد استفاده قرار بگیرد.

سرنگ پمپی که در اختیار دارید دارای یک کیپد برای تنظیم پارامترهای تزریق و LCD برای نمایش آنهاست. از تغذیه ۱۲ ولت مستقیم با جریان حدودا ۱ آمپر برای کار استفاده می نماید و می تواند با USB به کامپیوتر متصل و توسط آن کنترل گردد.

۲. مشخصات ظاهری

۱,۲. توصیف کلی

بدنه از جنس پلکسی گلس

قسمتهای مکانیکی از جنس پلکسی گلس و استیل

صفحه کلید به صورت کیبورد ۲ * ۴

نمایشگر LCD نوع کارکتری

پورت ورودی تغذیه و USD

کلید روشن و خاموش

۳. ایمنی

۱.۳. شرایط استفاده

این دستگاه تنها برای تزریق مایعات با ویسکوزیته در حد آب و با سرنگ های استاندارد موجود در بازار و برای مقاصد آزمایشگاهی طراحی شده است.

کاربر این دستگاه باید حتماً پیش از کار با دستگاه از طریق مطالعه این راهنما با عملکرد آن به خوبی آشنا شده باشد.

۲.۳. شرایط مسؤلیت در قبال دستگاه

در شرایط زیر مکانیزم های دستگاه ممکن است مختل شوند و از این رو مسؤلیت عملکرد ناصحیح دستگاه بر عهده کاربر خواهد بود.

- دستگاه مطابق این راهنما استفاده نشود.
- دستگاه در کاربردی به جز موارد اشاره شده در این راهنما مورد استفاده قرار گیرد.
- دستگاه توسط افرادی به جز افراد مورد تأیید شرکت زیست راه دانش تعمیر شود.
- تغییراتی توسط کاربر در دستگاه داده شود.

۴. نصب و راه اندازی دستگاه

۱,۴. آماده سازی نصب



بسته بندی دستگاه را برای انتقال یا نگه داری ایمن دستگاه در آینده نگه دارید.

- ◀ کامل بودن اجزای دستگاه را بر اساس اجزای موجود در بسته بندی (مندرج در کاتالوگ) بررسی کنید.
- ◀ سلامت قطعات را بررسی کنید تا در اثر نقل و انتقال آسیب ندیده باشند.

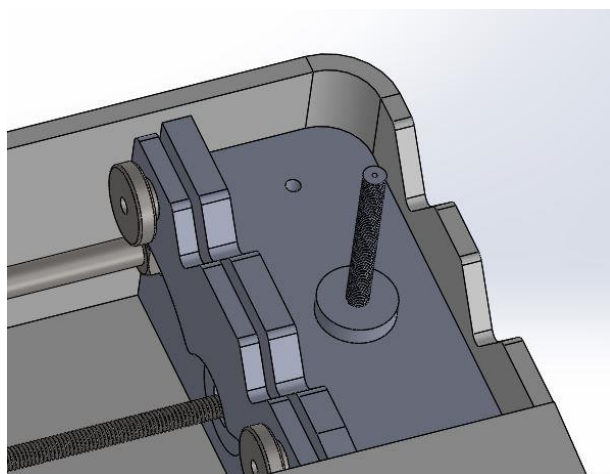
۲,۴. تعیین مکان دستگاه

با توجه به نکات زیر مکان مناسبی را برای دستگاه تعیین کنید:

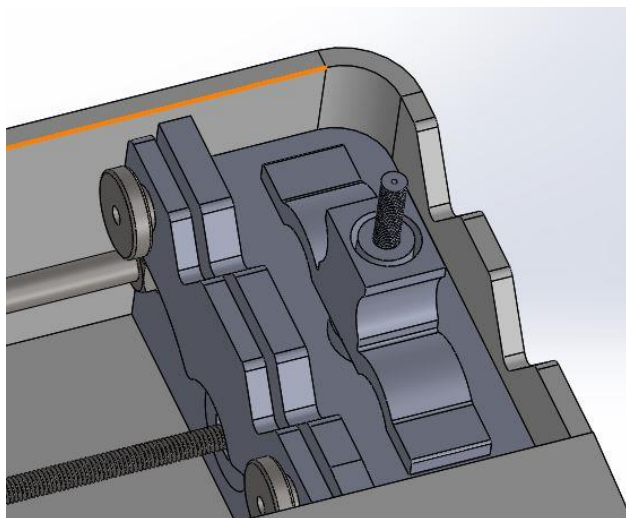
- ◀ پریز برق با ولتاژ ۲۲۰ ولت در پشت یا سمت چپ دستگاه وجود داشته باشد.
- ◀ حداقل ۱۰ سانتیمتر از سایر دستگاه‌ها و دیوارها فاصله داشته باشد.
- ◀ سطح زیر دستگاه مسطح و کاملاً افقی باشد.

۳,۴. نصب دستگاه

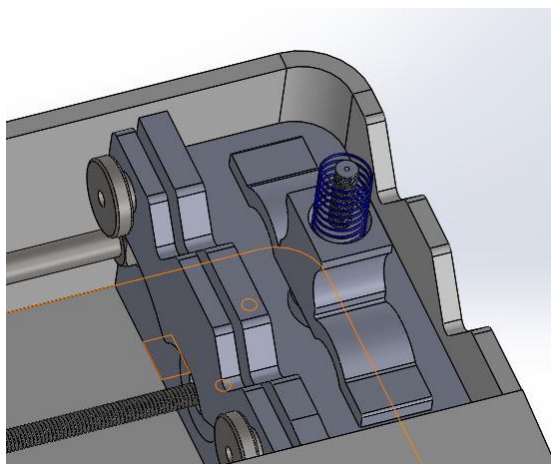
۱. دستگاه را در مکانی قرار دهید که شکاف‌های عبور هوا در زیر یا پشت دستگاه بسته نشوند.
۲. آداپتور دستگاه را از یک سمت به ورودی تغذیه و از سمت دیگر به پریز برق مناسب متصل کنید.
۳. دستگاه را با استفاده از کلید اصلی روشن کنید.
۴. برای اینکه دستگاه بتواند در جعبه قرار گیرد گیره‌ها به صورتی در نظر گرفته شده اند که بتوان آنها را باز کرد. نیاز است که این گیره‌ها به دستگاه وصل شوند. برای این کار یکی از پیچ‌های مشکی بلند را که در جعبه قرار دارد را برداشته مطابق شکل به دستگاه ببندید. کفایت ۳ - ۴ دور پیچ را بچرخانید و نیازی به چرخاندن زیاد نیست.



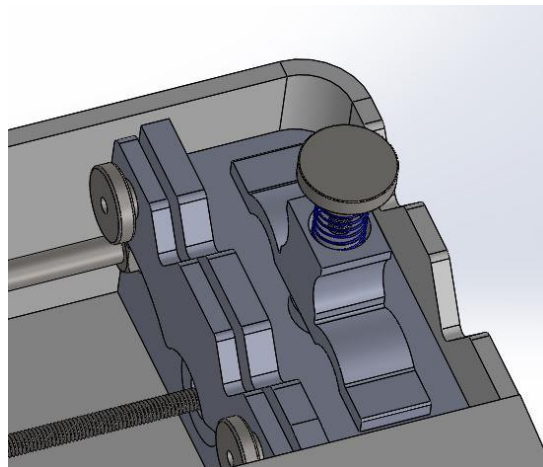
۵. سپس گیره را روی پیچ ببندید.



۶ یکی از فنرهای موجود را روی گیره بیندازید.



۷ مهره ریگلاژی را به آرامی به انتهای دیگر پیچ ببندید.



۸ همین کار را برای طرف دیگر انجام دهید.

۴,۴. تشخیص وضعیت دستگاه با استفاده از نمایشگر LCD

پیامهای نوشته شده در نمایشگر دستگاه (سمت راست پایین)، معرف وضعیت جاری دستگاه هستند و به صورت زیر وضعیت جاری دستگاه را نشان می دهند.

جدول ۱: وضعیت جاری دستگاه

نوشته LCD	وضعیت دستگاه	توضیحات
Running	دستگاه در حال تزریق یا مکش است	
Stop	دستگاه توسط کاربر متوقف شده است	این عمل با فشردن کلید Stop صورت می گیرد
Right/Left End	قسمت متحرک دستگاه به انتها رسیده و قادر به تزریق یا مکش نیست	به علت اینکه سرنگ های مختلف را بتوان استفاده نمود، این عملکرد به صورت فیزیک از دستگاه های سری دوم حذف شده است
Finish	دستگاه تزریق یا مکش را به پایان رسانیده است	
>	در حال تنظیم پارامترهای تزریق	علامت > را می توان مقابل پارامترهای تزریق مشاهده نمود

۵. کار با دستگاه

۱. سرنگ مناسبی را متناسب با کار مورد نظرتان تهیه نمایید. از سرنگ هایی که پیستون آنها به سختی درون سیلندر اصلی جابجا می شود استفاده ننمایید. در شکل زیر نمونه هایی از سرنگ مورد نظر آمده است.



۲. محلول مورد تزریق را داخل سرنگ بکشید.
۳. یکی از گیره های سمت راست یا راست دستگاه را بالا آورده و ۹۰ درجه بچرخانید.
۴. مهره های مربوط به قسمت ثابت دستگاه را باز کنید.
۵. پیچ قسمت متحرک را بچرخانید تا فضای کافی برای نگه داشتن ته سرنگ داشته باشید.
۶. با استفاده از کلید های چپ و راست قسمت متحرک را به عقب و جلو حرکت دهید تا جایی که بتوانید سرنگ را درون جایگاه مخصوص قرار دهید.
۷. سرنگ را درون جایگاه مخصوص قرار دهید.
۸. مهره قسمت ثابت دستگاه و پیچ پشت سرنگ که روی قسمت متحرک قرار دارد را سفت نمایید تا سرنگ را محکم بگیرد. همچنین گیره را به حال اول برگردانید.

۹. با استفاده از کلیدهای Set، ↑ و ↓ مقدار تزریق، جهت تزریق (Left or Right) و زمان مورد نظر را تنظیم کنید.
 - I. با هر مرتبه فشردن کلید Set می توانید به تنظیم پارامتری که علامت > در مقابل آن قرار دارد اقدام نمایید.
 - II. با فشردن کلیدهای ↑ و ↓ مقدار متغیر مرتبط با وضعیت افزایش یا کاهش می یابد.

- III. مقدار تزریق با واحد عمومی میلیمتر و زمان تزریق را با واحد دقیقه تنظیم می‌شوند. پس کفایت مقداری از محلول را که میخواهید تزریق شود درون سرنگ کشیده و طول تزریق را با خط کشی از روی سرنگ اندازه بگیرید. استفاده از این واحد ها برای راحتی کار و عدم نیاز به کالیبراسیون دستگاه برای هر سرنگ می‌باشد. در صورتی که علاقمند باشید از واحدهای حجمی مربوطه (میلی لیتر در دقیقه) استفاده نمایید، کفایت دستگاه را به کامپیوتر متصل نموده و از نرم افزار مربوطه استفاده نمایید. توضیحات مربوطه در قسمت کنترل با کامپیوتر آمده است.
۱۰. پس از تنظیم مقادیر مورد نظر، با فشردن کلید Start دستگاه شروع به کار می‌کند و پیام Running در LCD نمایش داده می‌شود.
۱۱. در حین تزریق یا مکش اگر کلید Stop فشرده شود دستگاه متوقف شده و پیام Stop نمایش داده می‌شود .
۱۲. اگر تزریق به اتمام برسد، پیام Finish نمایش داده می‌شود.
۱۳. اگر قسمت متحرک به انتهای راست یا چپ دستگاه برسد پیام Right/Left End نمایش داده شده و دستگاه متوقف می‌شود.
۱۴. در صورتی که دستگاه بنابه هر دلیلی متوقف شود، با فشردن دوباره کلید Set یا Enter می‌توان به تنظیم مجدد پارامترها پرداخت.
۱۵. همچنین با هر تغییر وضعیت دستگاه (Start / Stop / Finish / Right End / Left End) هشدار صوتی شنیده خواهد شد.

۶. روشهای مختلف استفاده از SP Touch 4 inch

- ۱- ارتباط از طریق wifi
 - ابتدا از لیست wifi های موجود و در دسترس zistrad را انتخاب کرده و با وارد کردن رمز ۱۲۳۴۵۶۷۸ اتصال برقرار میشود.
 - مرورگری مثل کروم، فایرفاکس و غیره را باز کرده و در آدرس بار 192.168.4.1 را وارد کرده و اینتر کنید.
 - طول جابجایی فک متحرک یا پیستون و زمان را وارد کرده و سپس نوع تزریق به چپ و یا راست را انتخاب و بر روی Run کلیک کنید.
- ۲- ارتباط از طریق بلوتوث
 - بلوتوث موبایل را روشن کنید.
 - از لیست وسایل نشان داده شده HC-06 را انتخاب نمایید.
 - رمز 1234 را بدهید.
 - برنامه اندرویدی Start Pump را اجرا کرده و بر روی Pair کلیک کنید.
 - روی HC-06 کلیک کرده و پس از اتصال زمان جابجایی، طول جابجایی و نوع تزریق به چپ و یا راست را مشخص کرده و Start کنید.

۷. نگهداری

۱.۷. تمیزکاری

به صورت منظم دیواره‌های بیرونی دستگاه را با دستمال بدون پرز و مایع ظرفشویی رقیق شده تمیز نمایید.

۲.۷. روش تمیزکاری محفظه دستگاه

۱. دستگاه را خاموش نموده و از پریز جدا کنید.
۲. سطوح خارجی دستگاه را با یک دستمال بدون پرز آغشته به مایع ظرفشویی رقیق تمیز کنید.
۳. مایع ظرفشویی باقیمانده روی سطح را دو مرتبه با دستمال نمناک پاک کنید.
۴. همه سطوح را خشک کنید.

جهت مشاهده فیلم استفاده از سرنگ پمپ بدنه پلکسی تاج مدل TSP97-1 به کانال تلگرامی شرکت یا لینک <https://www.aparat.com/zistrad.ir> مراجعه نمایید. همچنین شرکت تعاونی زیست راه دانش آماده ارائه مشاوره برنامه نویسی برای مقاصد خاص می باشد و شما می توانید برنامه مورد نیاز خود را سفارش دهید.

آدرس پستی:

دفتر مرکزی: خیابان دماوند، خیابان برف، کوچه فیضی، پلاک ۳۱

دفتر فنی: تهران- اتوبان همت- خیابان شیخ بهایی- کوچه شهید نصرتی- مرکز رشد دانشگاه بقیه الله (عج)

تلفن: ۷۷۸۲۵۳۷۸ همراه: ۰۹۱۲۴۸۴۳۸۹۷ فکس: ۸۹۷۷۸۷۱۸

کانال تلگرامی: @zistrad

gh_kaka@yahoo.com Email:

Website: www.zistrad.ir