

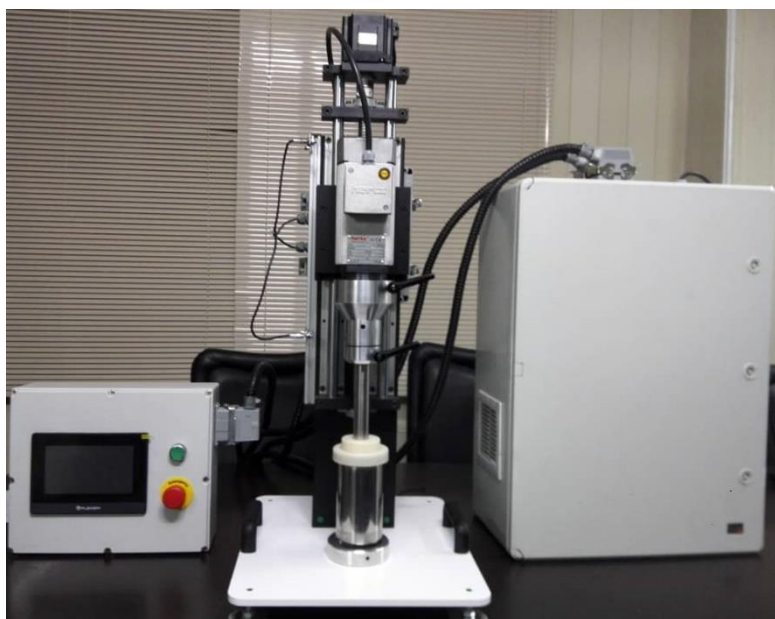
نصب ، راه اندازی و شرایط محیطی لازم دستگاه

شرایط محیطی:

- دستگاه را در جایی قرار دهید که اطراف آن باز بوده و جریان گردش هوا وجود داشته باشد.
- دمای محیط اطراف بیش از ۴۰ درجه و کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد نباشد .
- محل زیر دستگاه را طوری در نظر بگیرید که با گذشت زمان تخریب نگردد زیرا ممکن است دستگاه دارای لرزشهای کوچکی باشد.

نصب:

- ابتدا دستگاه را در محل مناسب و نهایی خود قرار داده و پس از قرار داده و بوسیله چهار عدد پیچتنظیم ارتفاع زیر دستگاه، دستگاه را تراز نموده و مطمئن شوید که دستگاه در جای خود ثابت و هیچگونه لقی و ارتعاش ندارد.
- هموژنایزر H-2 از سه قسمت اصلی تشکیل شده است. بدنه اصلی دستگاه که می بایست در داخل هود قرار داده شود .



دستگاه هموژنایزر پس از نصب



تابلوهای سه گانه دستگاه

۱- تابلوها: اول تابلوی کنترل که در خارج از هود و در جایی دور از آب، آفتاب و رطوبت بالا قرار گرفته و توسط یک رشته کابل برق ۲۲۰ ولت تغذیه می شود. این تابلو توسط چهار کانکتور به دیوار یا محل مناسب تعیین شده نصب می شود. دوم تابلوی تقسیم که به پشت بدنه اصلی دستگاه متصل می باشد. سوم تابلوی مونیتور که در جایی نزدیک هود یا روی هود نصب خواهد شد. در هنگام کار با مونیتور می بایست بدنه اصلی دستگاه قابل رویت باشد.

تذکر: از باز نگهداشته شدن درب تابلوی کنترل خودداری نموده و در نگهداری کلید درب تابلو دقت لازم را بعمل آورید.

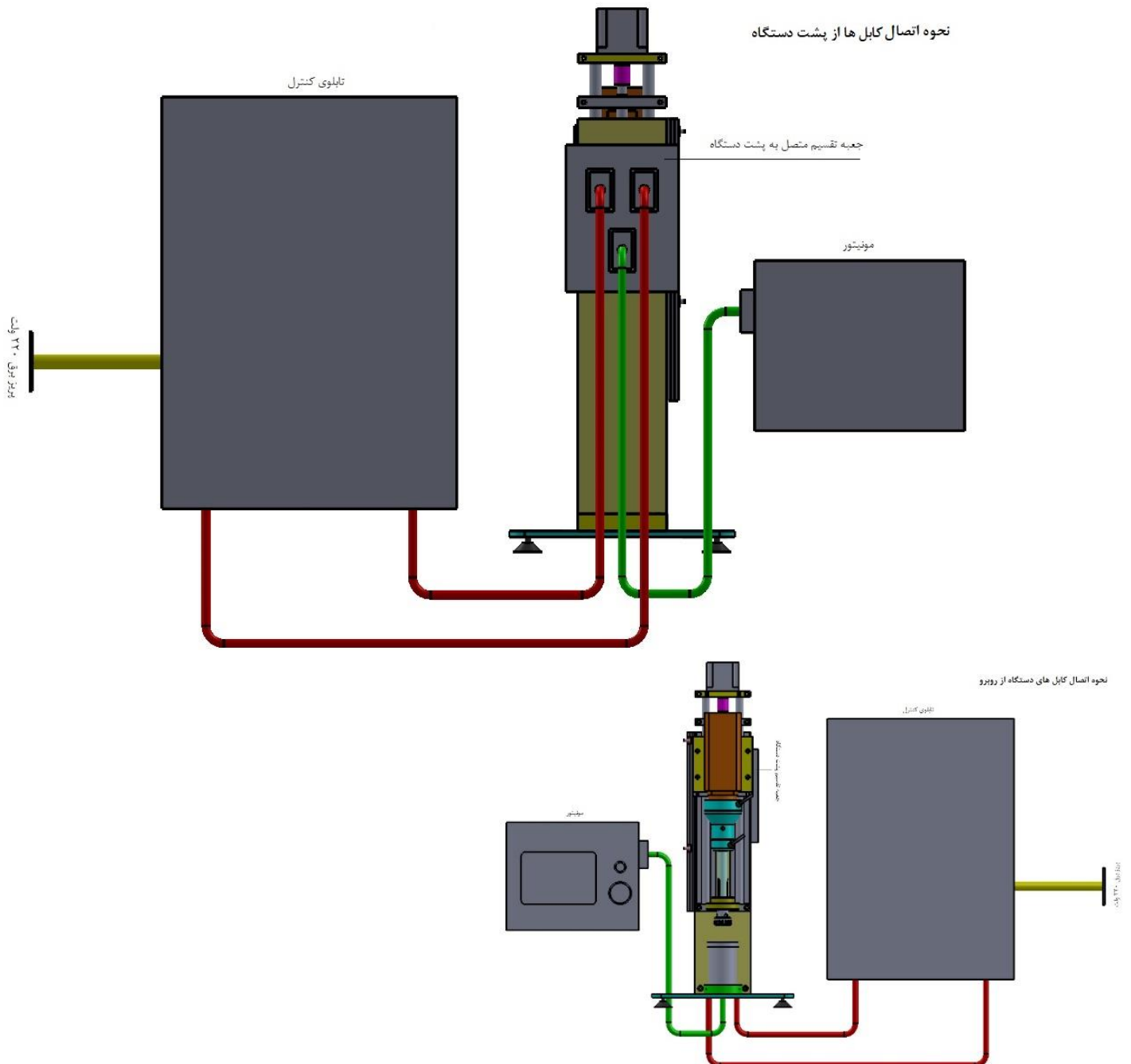
تذکر: حتما از ارت دار بودن برق تامینی دستگاه اطمینان حاصل نمایید.



مونیتور از روبرو

مونیتور از پشت با گیره های اتصال

دیگرام کلی نحوه اتصالات ما بین دستگاه و تابلو ها



همانطوریکه در تصویر بالا مشاهده می نماید تابلوی کنترل از یک پریز برق ۲۲۰ ولت تغذیه شده و دو رشته کابل سوکتی از آن خارج و به جعبه تقسیم پشت دستگاه وارد می شود. سپس یک رشته کابل سوکتی نیز از جعبه تقسیم خارج و به مونیاتور دستگاه متصل می شود. در هنگام نصب دستگاه کافی است تا با نصب تابلوی کنترل و مونیاتور در محل های تعیین شده که متناسب با هر آزمایشگاه تعیین می شود ، نسبت به اتصال سوکت های مربوطه به جعبه تقسیم که در پشت دستگاه بوده و دستگاه نیز در داخل هود قرار گرفته ، اقدام نمود.

سوکت های اتصال از S1 تا S6 نامگذاری شده اند. S1 به S3 ، S2 به S4 و S5 به S6 متصل خواهد شد. بین سوکت های اتصال دارای دو و یک برآمدگی در کنار هر سمت خود دارد و باید در زمان اتصال سوکت ها، به این نکته توجه شه.



سوکت اتصال



زائده های سوکت ها که زمان اتصال سوکت ها باید به آنها توجه نمود



سوکت اتصال با گیره های اتصال از پهلو



بعد از اتصال



قبل از اتصال



سوکت های تابلوی تقسیم، متصل



به دستگاه (قبل و بعد از اتصال)

راه اندازی:

۱- روشن کردن

برق اصلی دستگاه را با چرخاندن کلید گردان روی تابلوی کنترل روشن نمایید.

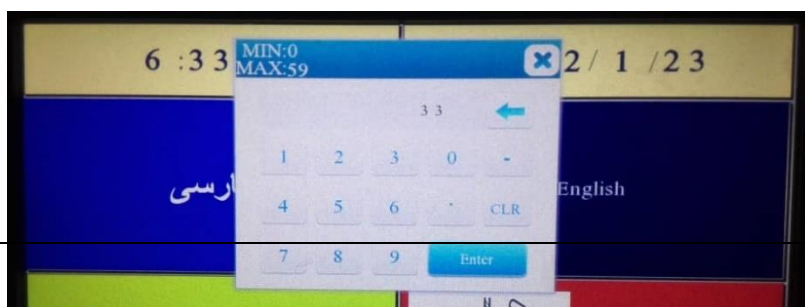


۲- شروع

بعد از مدتی دستگاه روشن شده و صفحه اول نمایش داده می شود . در این صفحه امکان انتخاب زبان فارسی و یا انگلیسی وجود دارد. توقف اضطراری نیز جزو کلیدهایی است که در اکثر صفحات دیده شده و در صورت فشردن روی آن ، دستگاه متوقف می شود.



با کلیک بر روی ساعت، دقیقه و یا ثانیه امکان تغییر زمان و با کلیک بر روی تاریخ ، امکان تغییر تاریخ میلادی وجود دارد.

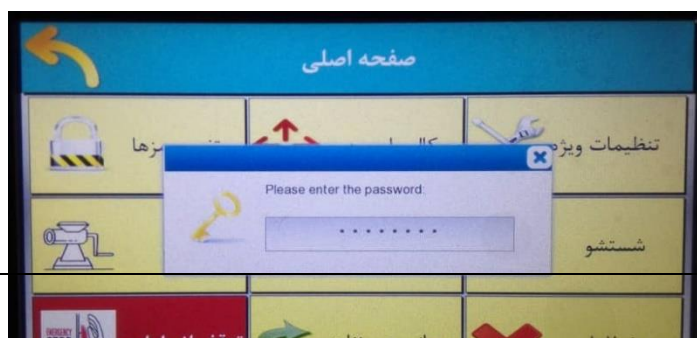


۳- صفحه اصلی

در صورتیکه نیاز به تغییر ساعت و تاریخ نداشته باشیم با فشردن روی صفحه اصلی ، وارد این صفحه می شویم.



در برنامه، سه سطح دسترسی برای کار با دستگاه تعریف شده است. سطح اول سطح کاربری است. این سطح شامل دسترسی به کلیدهای دستی، اتوماتیک، شستشو، خطاها و میانبر همونایزر می باشد. سطح دوم دسترسی شامل کالیبراسیون و سطح سوم نیز شامل دسترسی به تنظیمات ویژه می باشد. افرادی که دسترسی به سطوح بالا دارند، قابلیت دسترسی به سطوح دسترسی پایین تر را هم خواهند داشت. فردی با داشتن پسورد تنظیمات ویژه، قابلیت دسترسی به کالیبراسیون و سطوح کاربری را هم خواهد داشت. با وارد شدن به هر قسمت، دستگاه درخواست وارد کردن پسورد را می کند. در سطوح کاربری با وارد کردن رمز ورود اولیه (۱۲۳) وارد سیستم شوید..





در صفحه اصلی می توانید رمزها را عوض کنید یا به هریک از قسمت هایی که نوشته شده است وارد شوید.

کالیبراسیون = کالیبراسیون دستگاه تنظیمات ویژه = مخصوص تعمیرکاران دستگاه

دستی = برنامه هموژناسیون دستی اتوماتیک = برنامه هموژناسیون اتوماتیک

شستشو = برنامه شستشوی ظرف نمونه خطاها = اعلام خطاهای پیش آمده در حین کار

میانبر هموژناسیون = اجرای سریع برنامه هموژناسیون اتوماتیک، شستشو و یا دستی هموژناسیون

توقف اضطراری = خاموشی اضطراری سیستم

برگشت = برگشت به صفحه قبلی



۴- تغییر رمزها

امکان وارد کردن رمز جدید برای صفحات ورود ، کالیبراسیون و یا تنظیمات ویژه وجود دارد. در هر صفحه امکان برگشت پله ای به صفحه اصلی و یا شروع نیز امکان پذیر است.

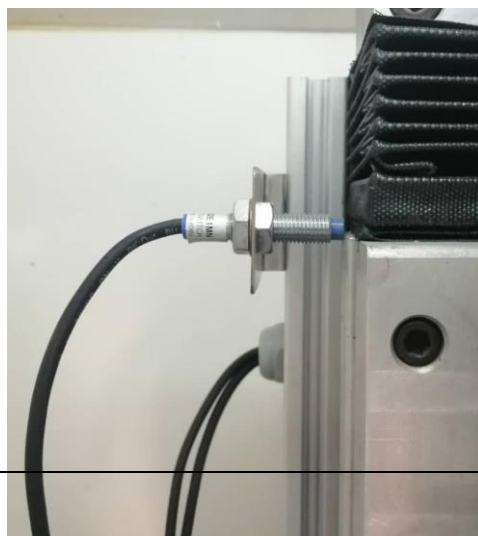


۵- کالیبراسیون

کاربر دستگاه در این مرحله می تواند حداکثر کورس حرکتی روتور در داخل ظرف را تعریف نماید. برای اینکار ابتدا نقاط ماکزیمم و می نیمم حرکتی تعریف شده و سپس کورس حرکتی داخل ظرف تعریف می شود. باید دقت نمود تا نقاط ماکزیمم و می نیمم بترتیب پایین تر و بالاتر از سنسورهای نوری بالا و پایین تعیین شود. سنسورهای نوری برای اطمینان از قطع حرکت پروب میکسر بعد از گذر از نقطه کالیبراسیون می باشد. در صورت رسیدن پروب به سنسورهای نوری، سیستم اعلام خطا خواهد کرد و در صفحه خطاها، نوع خطا قابل مشاهده خواهد بود. برای رفع این خطا ، می توان پروب را از منطقه سنسور خارج نمود.



<p>تعیین نقاط بالا و پایین رفرانس</p>	<p>اندازه گیری مابین رفرانس های پایین و بالا برحسب میلی متر. نقطه صفر برابر با بالاترین نقطه ممکن قبل از رسیدن به سنسور نوری بالا خواهد بود. با لمس کردن فلش رو به بالا ، موتور به سمت بالا حرکت کرده و نقطه ماکزیمم دلخواه را انتخاب و سیستم سوال می کند که آیا مطمئنی و با تایید کاربر، نقطه صفر تعیین خواهد شد. سپس آنقدر به کف ظرف نمونه نزدیک می شویم تا قبل از برخورد روتور به کف ظرف، نقطه پایین رفرانس را آنهم چند میل مانده به سنسور نوری پایین تعیین کنیم. سنسورها برای ایمنی بیشتر و قطع حرکتی بیشتر روتور استفاده شده اند. در واقع در صورت رسیدن موتور به هر یک از سنسورها مدار قطع شده و اعلام خطا می شود.</p>
<p>کورس در ظرف</p>	<p>کورس بالا و پایین شدن شفت در داخل ظرف نمونه. شروع محاسبه این محدوده از نقطه رفرانس پایین شروع (نزدیک ترین نقطه هموژنایزر تا کف ظرف) و تا ماکزیمم ارتفاع داخلی ظرف پر از نمونه که روتور می تواند در داخل آن در حین کار بالا پایین شود ، مشخص خواهد شد. با انتخاب آن نقطه و فشار بر کلید کورس، سیستم سوال می کند که آیا مطمئنی و با تایید کاربر، محدوده حرکتی داخل ظرف تعیین خواهد شد. کاربر می بایست کورس حرکتی روتور در داخل ظرف را در هنگام تنظیم هموزناسیون اتوماتیک، بر اساس محدوده تعریف شده در این مرحله وارد نماید.</p>



سنسور حد ماکزیمم

در هنگام کالیبراسیون دستگاه (تعیین نقطه بالایی و پایینی حرکتی دستگاه و همچنین کورس حرکتی در داخل ظرف) دقت لازم را داشته باشید . از عدم برخورد انتهای روتور به ته ظرف نمونه ، تعیین نقطه ها قبل از سنسورهای تماسی و همچنین تعیین صحیح کورس قبل از برخورد به درب ظرف ، اطمینان حاصل نمایید. پس از کالیبراسیون، محدوده های حرکتی دستگاه باید در رنج اعداد کالیبراسیون داده شود.

۶- تنظیمات ویژه

مربوط به تعمیرکاران دستگاه می باشد. تعمیر کار می تواند با وارد کردن کلمه عبوری که مختص این صفحه می باشد، وارد این قسمت شود.

تنظیمات ویژه	
موقعیت محور	گام بال اسکرو
0 Pulse	5.0 mm
	پالس بر دور
	1600
	ضریب گیربکس
	1
	شیب استپ موتور
	200 ms
	شیب افزایشی دور موتور
	8.0 sec
	شیب کاهش دور موتور
	8.0 sec

توقف اضطراری

۷- هموژناسیون دستی

در این صفحه با انجام تنظیمات، امکان هموژناسیون دستی فراهم می شود.



فلش های بالا و پایین رو برای حرکت رو به بالا و پایین هموژنایزر بشکل دستی می باشند. همچنین امکان تغییر و تعیین سرعت حرکت هموژنایزر نیز وجود دارد. با زدن روی کلید شروع ، هموژنایزر شروع بکار می نماید. در اینحالت ، با فشردن دوباره امکان قطع پروسه وجود دارد. در قسمت سرعت استپ موتور، امکان تعیین سرعت حرکت سازه مکانیکی که موجب حرکت بالا پایین موتور اصلی می شود ، وجود دارد.

۸- هموژناسیون اتوماتیک

در این صفحه با انجام تنظیمات، امکان هموژناسیون اتوماتیک فراهم می شود.



زمان هموژناسیون : مدت زمان هموژناسیون

زمان مکث در ظرف : مدت زمان مکث در نقاط حداقل و حداکثری کورس جابجایی ظرف نمونه در مدت زمان هموژناسیون

زمان تاخیر در شروع : مدت زمان مکث روتور در داخل ظرف ، قبل از شروع به کار در مدت زمان هموژناسیون

کورس در ظرف : میزان جابجایی روتور در داخل ظرف نمونه در مدت زمان هموژناسیون

سرعت هموژناسیون : دور موتور اصلی برای هموژناسیون

سرعت حرکت در خارج ظرف : میزان سرعت بالا پایین رفت روتور استاتور زمانی که زمان هموژناسیون خاتمه یافته یا هنوز شروع نشده است

سرعت حرکت در ظرف : میزان سرعت بالا پایین رفت روتور استاتور در داخل ظرف زمانی در مدت زمان هموژناسیون

اتوماتیک			
4500 RPM	سرعت هموژناسیون	25.0 Sec	زمان هموژناسیون
260 RPM	سرعت حرکت خارج ظرف	2.0 Sec	زمان مکث در ظرف
350 RPM	سرعت حرکت در ظرف	3.0 Sec	زمان تاخیر در شروع
دستگاه نیازمند رفتن به مرجع است		30.0 mm	کورس در ظرف
 توقف اضطراری	برگشت به مرجع	17.1 Sec	نمایش زمان
			شروع

با شروع هموژناسیون، زمان هموژناسیون بصورت کاهشی نمایش داده می شود. در صورت اعلام پیغام " دستگاه نیازمند رفتن به مرجع است " با زدن کلید برگشت به مرجع ، دستگاه به مرجع خود برگشته و آماده بکار خواهد بود.

۹- شستشو

در این صفحه با انجام تنظیمات، امکان شستشوی ظرف نمونه فراهم می شود. توضیحات همانند مطالب ارایه شده در قسمت اتوماتیک می باشد.

شستشو			
5000 RPM	سرعت هموژناسیون	50.0 Sec	زمان هموژناسیون
300 RPM	سرعت حرکت خارج ظرف	2.0 Sec	زمان مکث در ظرف
200 RPM	سرعت حرکت در ظرف	3.0 Sec	زمان تاخیر در شروع
		10.0 mm	کورس در ظرف
 توقف اضطراری	برگشت به مرجع	0.0 Sec	نمایش زمان
			شروع

۱۰- میانبر هموژناسیون

میانبر هموژناسیون جذاب ترین صفحه برای کاربران دستگاه می باشد. در این صفحه امکان انجام هر دو نوع هموژناسیون دستی و اتوماتیک و همچنین برنامه شستشو وجود دارد. خط اول مربوط به هموژناسیون دستی و دومین ردیف مربوط به هموژناسیون اتوماتیک یا برنامه شستشو می باشد. در صورت فشردن کلید برنامه هموژناسیون در ردیف دوم، برنامه هموژناسیون اتوماتیک با مولفه هایی که قبلا در صفحه اتوماتیک ذخیره شده بود، شروع بکار می کند. برای انجام روش دستی، دور موتور را وارد کرده و پس از تنظیم محل پروب هموژنایزر در داخل ظرف با کلیدهای بالا و پایین رو، کلید استارت را می زنیم. کلید بازگشت به مرجع ، برای برگشت پروب به نقطه ماکزیمم خود (که در کالیبراسیون مشخص شده بود) می باشد.



۱۱- خطاها

در این صفحه امکان مشاهده خطاها و رفع آنها وجود دارد. یکی از خطاها می تواند رسیدن پروب میکسر به سنسورهای بالا یا پایین باشد که در اینحالت ضمن اعلام خطا در روی صفحه ، با مراجعه به صفحه خطاها امکان راهنمایی برای رفع آن و پاک شدن صفحه از خطای ایجاد شده وجود خواهد داشت. بطور مثال با برگرداندن پروب میکسر به نقطه ای پایین تر از محل سنسور بالا با کمک کلیدپایین رو ، می توان به رفع خطا اقدام نمود.



آدرس، تلفن و سایت :

تهران - ضلع جنوبی پارک شهر - خیابان بهشت - کوچه معراج - پلاک ۴ مرکز تحقیقات پزشکی قانونی . کد پستی :
۱۱۱۴۷۸۵۱۱۱

تلفن : ۰۲۱ - ۵۵۹۸۳۳۲۶ - ۵۵۹۸۳۲۶۰

سایت : LMRC.IR



مرکز تحقیقات پزشکی قانونی
Legal Medicine Research Center