

تجهيزات پزشکی کاوش مگا



پزشکی کاوش مگا
KAVOOSH MEGA MEDICAL

شرکت کاوش دیان آزما

دفترچه دستور العمل استفاده و نگهداری اتوکلاو کلاس B

ISO13485-2003 و ISO9001-2008



دفترچه راهنمای دستگاه های استریل (اتوکلاو)

فهرست :

- (۱) مقدمه
- (۲) مشخصات دستگاه اتوکلاو
- (۳) امکانات ایمنی تعبیه شده
- (۴) دستورالعمل نصب
- (۵) دستورالعمل استفاده
- (۶) نکات ایمنی و مراقبتی
- (۷) برنامه های سرویس و نگهداری
- (۸) لیست لوازم و قطعات یدک

مقدمه:

ضمن عرض سلام و تشکر از شما مصرف کننده محترم درخصوص انتخاب دستگاه اتوکلاو ساخت شرکت کاووش دیان آزما با برند تجاری کاووش مگا، در این دفترچه مشخصات و نحوه استفاده از دستگاه کلاس B شرح داده می شود.

شرکت کاووش دیان آزما در راستای تولید و عرضه محصولات با کیفیت بالا و قابل رقابت با کالای مشابه خارجی شروع به همگام سازی با تکنولوژی روز دنیا نموده که نتایج حاصل استقرار سیستم مدیریت کنترل کیفیت ایزو ۱۳۴۸۵ و ایزو ۹۰۰۱، تجهیز آزمایشگاه کنترل کیفیت واحد تولید و خدمات پس از فروش مناسب حال مصرف کنندگان نموده است. این مهم را مرهون تلاش شبانه روزی کارکنان و حمایت شما مصرف کننده محترم می دانیم و با این پشتوانه ها خواستار این هستیم که روزی نام کاووش مگا در رده بهترین های تجهیزات پزشکی دنیا باشد و نام ایران و ایرانی همیشه سر بلند و سرافراز باشد.

اتوکلاو دستگاهی است که برای استریل کردن مواد و تجهیزات در آزمایشگاه توسط فشار شدید بخار در دماهای ۱۲۱ و ۱۳۴ درجه سانتیگراد استفاده می گردد. زمان استریل اتوکلاو بستگی به نوع ماده و محتوای اتوکلاو دارد. اگرچه اتوکلاو بهترین وسیله برای استریلیزاسیون است، باید تصدیق کنیم که طولانی شدن مرحله گرمایی، سبب کاهش کیفیت مواد مغذی در محیط های کشت کمپلکس محتوی قند، مواد معدنی و فلزی می شود و در نتیجه به محیطهای کشت زیان وارد می کند. بنابراین در چرخه استریلیزاسیون باید از زمان کوتاهتر و دمای بالاتر استفاده کنیم تا برای میکرو ارگانیسم ها نیز کشنده تر باشد.

این وسیله توسط میکروبیولوژیست فرانسوی به نام چارلز چمبرلن در سال ۱۸۷۹ اختراع شد. واژه اتوکلاو از ترکیب دو واژه اتو (از زبان یونانی) به معنی خودکار و کلاویس (از زبان لاتین) به معنی کلید تشکیل شده است. اتوکلاو و علوم آزمایشگاهی دو جز جدا نشدنی از هم هستند.

اتوکلاو در بسیاری از زمینه ها مانند میکروبیشناسی، پزشکی، دامپزشکی، قارچ شناسی، دندان پزشکی و ... مورد استفاده قرار میگیرد. ظروف شیشه ای، زباله های پزشکی، ظروف آزمایشگاهی، محیطهای کشت و ... موادی هستند که توسط اتوکلاو استریل می شوند.

استانداردها:

استاندارد ملی ۴۸۶۳

استاندارد ملی ۴۸۶۰

گواهینامه ها:

ISO 13485:2003

ISO 9001:2008

مشخصات فنی اتوکلاو:

	❖	سیستم کنترل الکترونیکی P.I.D
	❖	دارای برنامه استریلیزاسیون
Universal Program	134 C°	برنامه عمومی وسایل فلزی
Gentle Program	121 C°	برنامه وسایل غیر فلزی
Prion Program	134 C°	برنامه جنون گاوی و HIV
Quick Program	134 C°	برنامه استریل سریع
B & D Test		تست نفوذ پذیری بخار
Vacuum Test		تست وکیوم

❖ دارای سیستم آگیری اتوماتیک و سنسور تشخیص کیفیت آب

❖ ایجاد خلاء تا منفی ۰/۸ بار بوسیله پمپ وکیوم کره ای

❖ سیستم خشکن هیتری مجزا برای خشک کردن کامل وسایل

❖ شیر اطمینان ایتالیایی با گواهی تایید صلاحیت عملکرد و استاندارد CE

❖ دارای مولد بخار سریع با بخار پاک

❖ سیستم بخار شویی برای بالا بردن کیفیت استریل

❖ درب اتوماتیک و قابلیت باز شدن در مواقع قطع برق

امکانات ایمنی تعبیه شده:

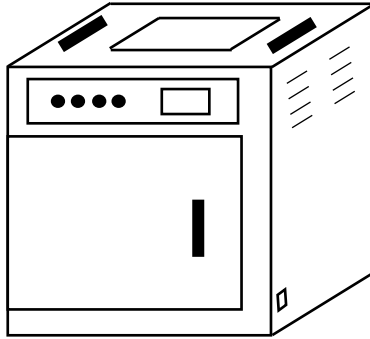
- ❖ پرشر الکترونیکی (ترنسومتر) جهت کنترل دقیق فشار
- ❖ سنسور هشدار دهنده باز بودن درب دستگاه
- ❖ سنسور الکترونیکی کنترل سطح آب دستگاه
- ❖ سنسور تشخیص کیفیت آب
- ❖ هشدار دهنده افزایش و کاهش دما
- ❖ نصب کنتاکتور برای قطع جریان برق در صورت بروز اختلال در سیستم
- ❖ شیر اطمینان برای بالا بردن ضریب اطمینان از عدم افزایش فشار داخل اطاقک
- ❖ دارای سنسور حرارتی مولد بخار برای جلوگیری از سوختن المنت مولد

ابعاد و مشخصات

ابعاد به سانتیمتر		توان				ظرفیت
داخلی	خارجی					
قطر ۲۳ عمق ۴۰	عرض ۴۵ طول ۶۵ ارتفاع ۴۵	۲۲۰ - ۲۴۰ ولت	۵۰-۶۰ هرتز	۱۳ آمپر	۳ کیلو وات	۱۸ لیتر
قطر ۲۶ عمق ۴۵	عرض ۴۵ طول ۶۵ ارتفاع ۴۵	۲۲۰ - ۲۴۰ ولت	۵۰-۶۰ هرتز	۱۵ آمپر	۳/۵ کیلو وات	۲۳ لیتری
قطر ۳۰ عمق ۴۵	عرض ۵۰ طول ۶۵ ارتفاع ۵۰	۲۲۰ - ۲۴۰ ولت	۵۰-۶۰ هرتز	۱۵ آمپر	۳/۵ کیلو وات	۳۰ لیتری

طریقه جابجایی:

برای خروج دستگاه از جعبه بسته بندی بعد از باز کردن درب جعبه، با گرفتن دستگیره های روی بدنه ، دستگاه را خارج کرده و در محل مناسب مطابق شرایط نصب قرار دهید.

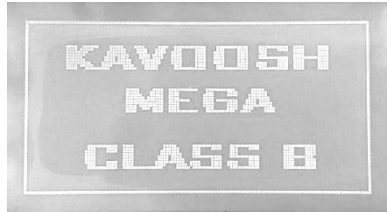


دستورالعمل نصب:

- ۱) محل استقرار دستگاه باید با تهویه مطلوب باشد که باعث گرم شدن محیط نشود.
- ۲) محل استقرار دستگاه باید دارای خروجی فاضلاب باشد که بخار و آب داخل دستگاه از طریق آن تخلیه شود.
- ۳) دمای محیط در حد مطلوب (۲۵ درجه سانتیگراد) باشد.
- ۴) پریز برق مورد استفاده حتما دارای ارت باشد.
- ۵) توان پریز مطابق جدول مربوط (جدول ابعاد و مشخصات) باشد.
- ۶) محل قرار گرفتن دستگاه باید تراز باشد.
- ۷) فاصله اشیاء، اجسام و دیوار از طرفین دستگاه باید حداقل ۳۰ سانتیمتر باشد.
- ۸) در صورت استفاده از سیم رابط باید توجه داشت که مطابق با توان دستگاه باشد.
- ۹) باید توجه داشت دسترسی به محل استقرار دستگاه، محدود به افرادی باشد که نسبت به خطرات بالقوه مواد عفونی آگاهی دارند.

دستورالعمل استفاده:

پس از قرار دادن دستگاه در محل مناسب به مراحل زیر توجه کنید.
دستگاه را به پریز برق مناسب وصل کنید و کلید پاور را روشن نمایید.



در این هنگام بر روی نمایشگر دستگاه متن بالا نمایش داده می شود و بعد از چند ثانیه تک بوق زده می شود، در این زمان شما می توانید درب دستگاه را بوسیله کلید درب بازکن (OPEN) باز نمایید، برای این کار باید کلید درب بازکن (OPEN) را نگه دارید تا کامل باز شود سپس وسایل را درون اطاقک استریل قرار دهید و درب دستگاه را ببندید. برای بستن درب نیازی به نگه داشتن کلیدی نیست و فقط با بستن درب و کمی فشار درب بصورت اتوماتیک بسته می شود.

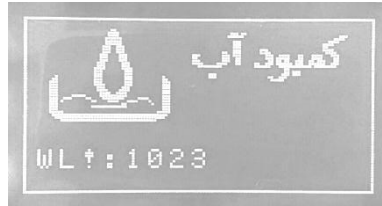
نکته: فقط در این صفحه درب باز و بسته می شود و در صفحات دیگر با زدن کلید درب بازکن (OPEN) منوی تنظیمات دستگاه ریست می شود و به صفحه اول بر می گردد و در این زمان می توانید درب را باز نمایید.



نکته: اگر در زمان روشن کردن، درب دستگاه باز باشد بروی نمایشگر تصویر بالا نمایش داده میشود و باید برای شروع کار اول درب بسته شود تا دستگاه مراحل بعدی را انجام دهد.
نکته: اگر پس از پایان کار دستگاه درب را نیمه باز کند و کاربر دستگاه را در همان حالت خاموش کند در زمان روشن شدن، دستگاه بطور اتومات درب دستگاه را می بندد.

آبگیری:

درب روی دستگاه را برداشته و تا سطح سنسور داخل مخزن دستگاه آب بریزید، در غیر این صورت خطای کمبود آب می زند.



یادآوری می کنم که باید برای دستگاه های کلاس B از آب مقطر ۲ بار تقطیر استفاده شود و در غیر این صورت دستگاه عمل نمی کند و خطای کیفیت آب می دهد. استفاده از آب مقطر ۲ بار تقطیر باعث طولانی شدن عمر قطعات دستگاه می شود.

طریقه گذاشتن وسایل داخل اتوکلاو:

- ❖ سعی کنید وسایل بزرگ را با وسایل کوچک یکی در میان بگذارید که بخار از کلیه لایه ها عبور کند.
- ❖ اگر شیشه داخل اتوکلاو می گذارید سعی کنید درب آن را باز بگذارید و یا جا داشته باشند در غیر این صورت می شکنند.
- ❖ قبل از گذاشتن وسایل داخل اتوکلاو، تاریخ نوار تست اتوکلاو را کنترل کنید.
- ❖ اگر بیکس های فلزی داخل اتوکلاو می گذارید، دریچه های اطراف آن را باز کنید و بعد داخل اتوکلاو بگذارید.
- ❖ وسایلی که طرز استریل آن را نمی دانید حتما سوال فرمایید مخصوصا در مورد وسایل اتاق عمل.

نکته: بطور معمول وسایلی که برای استریل کردن آماده می شود باید یک اندازه معین داشته باشند تا استریل کامل انجام شود.

- ❖ بزرگترین اندازه ۳۵ * ۴۰ سانتیمتر است و باید سعی شود که اندازه آن بزرگتر نباشد.
- ❖ وسایل طوری در اتوکلاو چیده شود که بخار بتواند به آسانی از میان وسایل عبور کند.
- ❖ حتما روی پک ها را نوار اتوکلاو بزنید که در زمان مصرف با وسایل غیر استریل اشتباه نشوند.
- ❖ اگر وسایلی را که می خواهید در اتوکلاو بگذارید به روغن آلوده است سعی کنید آنها را پاک کنید و سپس در اتوکلاو بگذارید.
- ❖ باید تمام پارچه هایی که برای پیچیدن پک ها به کار برده می شود دولایه و بدون پارگی و سوراخ باشد.

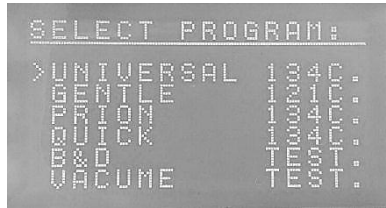
نمای پنل الکترونیکی:



منوی انتخاب برنامه:

حال می توانید با زدن کلید ورود (ENTER) وارد منوی انتخاب برنامه شوید و با کلید های حرکتی، برنامه مورد نظر خود را انتخاب نمایید سپس با زدن کلید ورود (ENTER) دستگاه بصورت اتوماتیک مراحل استریل را انجام می دهد.

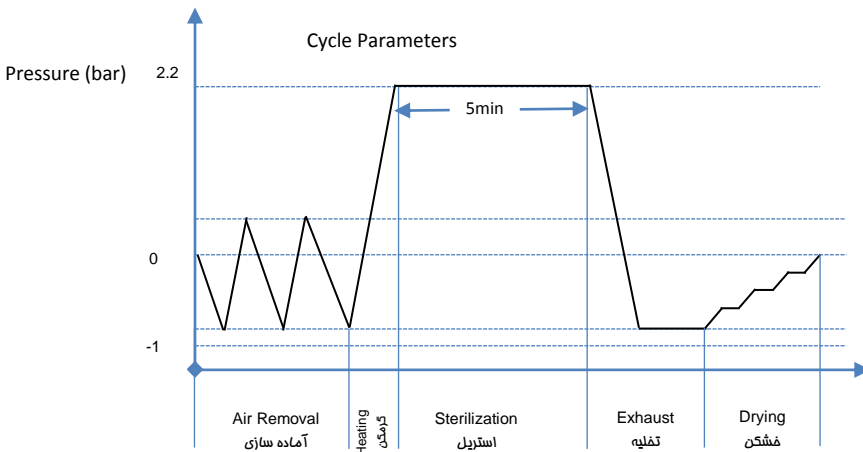
منوی انتخاب برنامه



Universal Program 134 °C

➤ برنامه عمومی وسایل فلزی

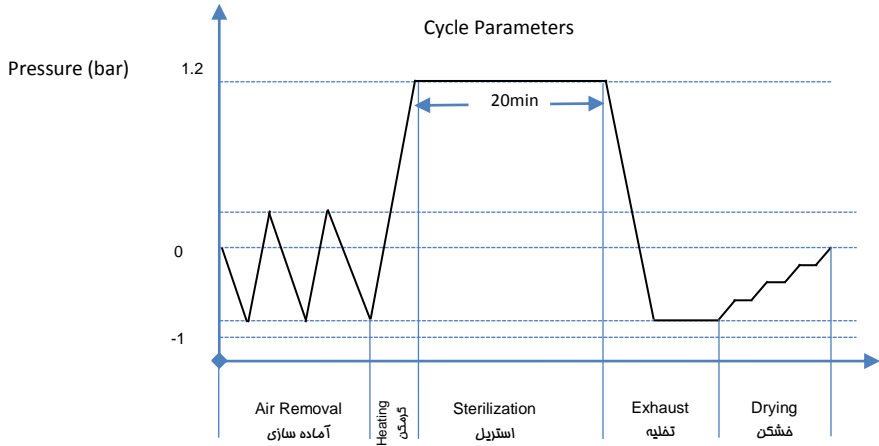
این برنامه با دمای کاری ۱۳۴ درجه سانتیگراد و فشار کاری ۲/۲ بار شامل ۳ بار پیش خلاء، زمان استریل ۵ دقیقه ای و یکبار پس خلاء به همراه سیکل خشکن می باشد.



Gentle Program 121 C°

➤ برنامه عمومی وسایل دمای پایین

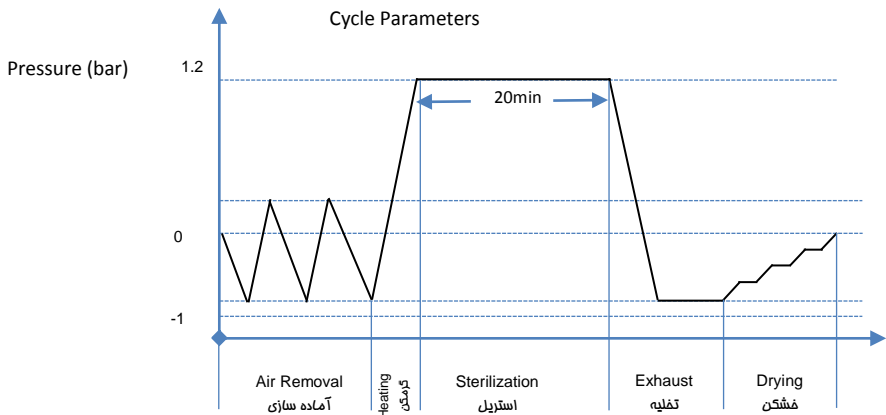
این برنامه با دمای کاری ۱۲۱ درجه سانتیگراد و فشار کاری ۱/۲ بار شامل ۳ بار پیش خلاء، زمان استریل ۲۰ دقیقه ای و یکبار پس خلاء به همراه سیکل خشکن می باشد.



Prion Program 134 C°

➤ برنامه استریل وسایل با آلودگی شدید

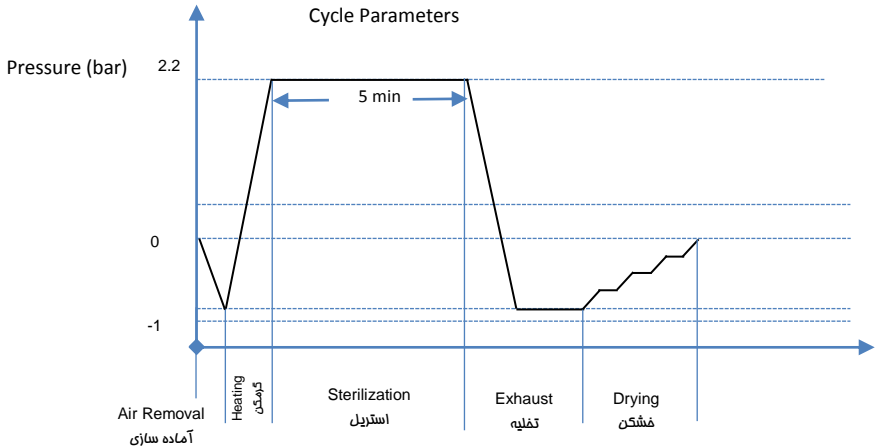
این برنامه با دمای کاری ۱۳۴ درجه سانتیگراد و فشار کاری ۲/۲ بار شامل ۳ بار پیش خلاء، زمان استریل ۲۰ دقیقه ای و یکبار پس خلاء به همراه سیکل خشکن می باشد.



Quick Program 134 °C

➤ برنامه استریل سریع (بدون پوشش)

این برنامه با دمای کاری ۱۳۴ درجه سانتیگراد و فشار کاری ۲/۲ بار شامل یکبار پیش خلاء، زمان استریل ۵ دقیقه ای و یکبار پس خلاء به همراه سیکل خشکن می باشد.



پس از انتخاب برنامه دستگاه شروع به آماده سازی می کند و اگر دمای مولد بخار، سطح آب مخزن و دمای پیش گرمکن ها مناسب باشد وارد انجام مراحل استریل می شود و اگر دماها به حد نصاب نرسیده باشند پیغام زیر را نمایش می دهد و منتظر رسیدن می شود.



در تمامی مراحل بعد از فرآیند آبگیری، دستگاه بخار شویی را انجام می دهد که باعث خارج شدن تمامی هوای اطفاک می شود. بعد از این دستگاه بسته به انتخاب مرحله استریل شروع به شمارش زمان استریل می کند و در انتها با یک مرحله وکیوم و انجام سیکل خشکن جهت خشک کردن کامل، عملیات استریل به پایان می رسد.

لازم به ذکر است که پس از هر مرحله درب دستگاه بطور اتوماتیک باز می شود. این عمل بخاطر این است که اگر کاربر پس از پایان کار درب دستگاه را باز نکرد داخل دستگاه کامل خشک شود و وسایل آماده استفاده باشند. حال می توانید با زدن کلید درب بازکن (OPEN DOOR) درب دستگاه را بصورت کامل باز کنید و وسایل را خارج کنید.

نکته: اگر تا ۳۰ دقیقه پس از روشن شدن و یا اتمام کار دستگاه شروع به کار نکنند، برق مصرفی دستگاه از طریق برد دیجیتال نصف شده و به حالت آماده به کار می رود. پس از پایان کار این دستگاه بدلیل داشتن مولد بخار سریع می تواند دوباره بارگیری شود و شروع به کار مجدد کند.

در زمان استفاده مجدد از دستگاه زمان فرآیند استریل بدلیل کاهش مدت آماده سازی کمتر می شود. برای کاهش زمان فرآیند استریل دستگاه از زمان روشن شدن، عمل آماده سازی را شروع می کند تا هر زمانی که کاربر دستگاه را شروع به کار کرد در سریعترین زمان آماده به کار شود.

برنامه های نگهداری و سرویس:

اطمینان از استفاده موثر و ایمن از اتوکلاو بستگی به توجه برنامه تعمیر و نگهداری آن دارد، بنابراین برنامه های تعمیر و نگهداری باید با کلیه توصیه های داده شده در زمانبندی های گفته شده انجام و پیگیری شود تا دستگاه بالاترین بازدهی و طول عمر را داشته باشد. مشاهده هرگونه خرابی و یا مشکل در حین استفاده، سرویس و تعمیر باید در سابقه سرویس و نگهداری دستگاه ثبت و گزارش شود.

برنامه های سرویس و نگهداری به چهار صورت انجام می شوند که در متن ذیل مشروح کامل شده اند. فرد مسئول دارای صلاحیت موظف به انجام بازرسی و گزارش دهی تمامی موارد گفته شده در زمان بندی های مشخص می باشد:

- ۱) برنامه سرویس و نگهداری روزانه
- ۲) برنامه سرویس و نگهداری هفتگی
- ۳) برنامه سرویس و نگهداری فصلی
- ۴) برنامه سرویس و نگهداری سالیانه

برنامه سرویس و نگهداری روزانه (حداقل)

- ۱) بررسی صحت بخار اطاقک
- ۲) تمیز کردن قسمت داخلی محفظه توسط اسفنج و آب
- ۳) بررسی واشر درب جهت اطمینان از سالم بودن (عدم وجود بریدگی و یا سائیدگی)
- ۴) تمیز کردن واشر آببندی درب با استفاده از پارچه نمدا
- ۵) بررسی مقادیر ثبات (نقطه استریل) به منظور مشاهده هر گونه حالت غیر عادی و گزارش کردن هرگونه خرابی به فرد مسئول
- ۶) بازرسی چشمی برای یافتن نشتی بخار یا آب با رعایت ایمنی کامل

برنامه سرویس و نگهداری هفتگی (حداقل)

- ۱) بررسی عملکرد کلید های برد
- ۲) بررسی ارتباط بین دما و فشار در تمامی مراحل سیکل استریل
- ۳) بررسی مقادیر ثبت شده دوره کاری در فرم ثبت و پایش
- ۴) ثبت و گزارش نتایج این بازرسی ها در سابقه نگهداشت
- ۵) توجه به نحوه بسته شدن درب دستگاه (گیر کردن)

برنامه سرویس و نگهداری فصلی (حداقل)

- ۱) تست عملکرد و بازرسی نگهدارنده و قفل درب
- ۲) تست عملکرد و بازرسی تمامی شیرها (تمیز کردن و روغن کاری در صورت لزوم)
- ۳) بازرسی تمامی اتصالات و لوله ها
- ۴) بازرسی چشمی محفظه جهت عدم وجود هرگونه علائم خوردگی و یا ساییدگی
- ۵) تمیز کردن صافی های اصلی مجاری آب و بخار (در صورت نصب)
- ۶) بازرسی سیستم مولد بخار
- ۷) بررسی عدم گرفتگی شیر اطمینان و لوله های مربوط به آن
- ۸) بازرسی تجهیزات کنترل کننده (این تجهیزات ممکن است به کالیبراسیون مجدد و یا تعویض نیاز داشته باشند)
- ۹) بررسی به منظور اطمینان از صحت عملکرد قفل درب
- ۱۰) گزارش هرگونه وضعیت غیر عادی و کارهای مربوط به تصحیح آنها و ثبت این موارد در سابقه سرویس و نگهداری

برنامه سرویس و نگهداری سالیانه (حداقل)

- ۱) بررسی سرویس ها برای جلوگیری از اشتباهات تکراری و اطمینان از انجام کار
- ۲) بازرسی و جرم گیری کنترل کننده سطح آب
- ۳) بررسی عملکرد و وضعیت فشار و دما در تمامی مراحل سیکل استریل
- ۴) آزمون عملکرد وسایل ایمنی (شامل شیرهای اطمینان و سیستم قفل کننده)
- ۵) بررسی تمام عملکرد های اتوکلاو تحت شرایط کاری
- ۶) آزمون حرارتی بر روی یک نمونه از سیکل های کاری دستگاه
- ۷) تهیه گزارش جامع در مورد بازرسی سالیانه

خطاهای برد دیجیتال:

در این دستگاه تمامی مراحل بصورت اتوماتیک است و این عمل باعث کاهش خطاهای احتمالی دستگاه می شود.

❖ با دیدن تصویر زیر بر روی نمایشگر با شرکت سازنده تماس بگیرید که برای انجام کالیبره دستگاه و یا راهنمایی در این رابطه راهنمایی کنند.



❖ با دیدن این تصویر بر روی نمایشگر باید کمی صبر کنید تا دستگاه به صورت خودکار فشار داخل را به صفر برساند تا اجازه انجام کار با دستگاه داده شود. این پیام فقط در زمانی دیده می شود که دستگاه در حال کار باشد و یک دفعه خاموش شود.



لیست لوازم یدکی:

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| ۱. شیر اطمینان ایتالیایی | ۷. واشر آبندی درب |
| ۲. شیر تخلیه آب | ۸. برد دیجیتال |
| ۳. شیر برقی ۱۳ | ۹. پرشر الکترونیکی |
| ۴. هیتر میله ای | ۱۰. قفل الکترونیکی |
| ۵. سنسور دما | ۱۱. رادیاتور |
| ۶. سنسور سطح آب | ۱۲. مخزن آب |
| ۷. پایه پلاستیکی قابل تنظیم | ۱۳. پمپ آب |

خدمات پس از فروش:

مصرف کننده محترم در صورت بروز هرگونه مشکل، سوال، نقطه نظر و شکایات در رابطه با دستگاه و یا هرگونه پیشنهاد می توانید با شماره تلفن های دفتر مرکزی کاووش مگا تماس حاصل فرمایید.

تلفن تماس: ۰۲۱ - ۷۷۹۰۰۳۰۲

فکس: ۰۲۱ - ۷۷۹۰۷۱۰۴

وب سایت: www.kavooshmega.ir

آدرس ایمیل: info@kavooshmega.ir

آدرس تلگرام: [@Kavoosh_Mega](https://t.me/Kavoosh_Mega)

آدرس: تهران - خیابان تهران نو - ایستگاه شهید آیت - خیابان دین محمدی - پلاک ۷۶



شرایط شروع گارانتی:

- ❖ بدلیل تنظیم و کالیبره دستگاه در محل فریدار و آموزش کامل طبقه استفاده از دستگاه به فریدار نصب و راه اندازی این محصول بر عهده تولید کننده می باشد .
- ❖ تاریخ شروع گارانتی از زمان نصب دستگاه مناسبه می گردد.

شرایط ابطال گارانتی:

- ❖ استفاده از دستگاه بدون نصب از طرف تولید کننده.
- ❖ استفاده از پریز برق نامناسب.
- ❖ سرویس توسط افرادی که مورد تایید شرکت نباشند.
- ❖ تخریب و دستکاری در سیستم برقی دستگاه.
- ❖ تخریب و دستکاری در عملکرد دستگاه.
- ❖ تخریب و یا تعویض قطعات دستگاه.
- ❖ استفاده از پریز برق و یا سه راهی غیر استاندارد در مسیر برق دستگاه.
- ❖ ریختن مایعات بر روی تابلو برق دستگاه که منجر به اتصالی شود.
- ❖ زدن ضربه به قطعات دستگاه که باعث شکستگی شود.
- ❖ قرار دادن لوازم و وسایلی در داخل و یا اطراف دستگاه که منجر به آسیب دیدگی دستگاه شود.
- ❖ استفاده از آب با املاح و رسوب بیش از حد که باعث تفریب المنت شود.

برگه گارانتی

تاریخ شروع:

مشفصات فریدار:

آقای / شرکت نشانی

..... تلفن تماس

مدل دستگاه شماره سریال

مدت گارانتی ۱۲ ماه از تاریخ فرید دستگاه مناسب می گردد.

اینجانب در تاریخ فوق دستگاه را تمویل گرفته ام.

امضاء

مشفصات مسئول خدمات / فروشنده:

نام و نام فخوانوادی / شرکت

ملاحظات

.....

.....

امضاء