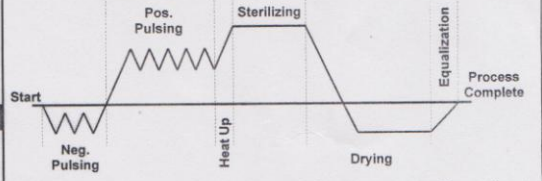
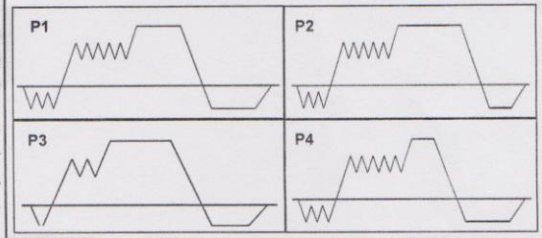


- بیل جلویی دستگاه
۱. فشارسنج داخل چمبر
 ۲. فشارسنج بخار ورودی دستگاه
 ۳. صفحه کاربری دستگاه
 ۴. کلید باز کردن بیل جلویی دستگاه
 ۵. کلید روشن خاموشی دستگاه
 ۶. کلید قفل در دستگاه
 ۷. کلید حالت اضطراری
- توجه: کلید انتخاب حالت دستی اتوماتیک، بر روی تابلوی برق کنار دستگاه تعبیه شده است.

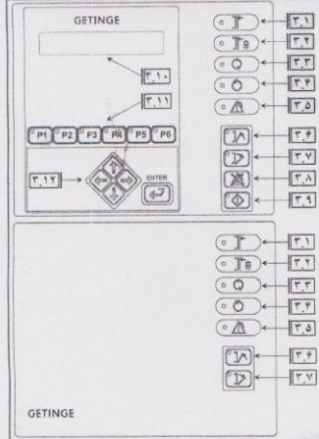
دستگاه اتوکلاو حاضر، جهت استریل‌سازی وسایل با استفاده از بخار، در دمای ۱۳۳°C و ۱۲۱°C به کار می‌رود. بدین منظور به بخار با فشار ۲/۵ تا ۲/۷ بار، آب سرد با فشار ۳ تا ۶ بار، هوای فشرده با فشار ۵ تا ۸ بار و برق سه فاز نیاز دارد. فرآیند استریل، بدین ترتیب است که پس از شروع برنامه (Start) پمپ و کیوم دستگاه، سه مرتبه بخار (Neg. Pulsing) ایجاد می‌نماید تا هوای درون وسایل کاملاً تخلیه شود و پس از آن، پنج مرتبه وسایل درون دستگاه را کاملاً گرم و مرطوب می‌کند (Pos. Pulsing). سپس تا رسیدن به دما و فشار مناسب استریل، وسایل را گرم می‌نماید (Heat Up). حال تا مدت زمان مشخصی وسایل را در این فشار و دما نگه می‌دارد (Sterilizing). در نهایت آنها را خشک می‌نماید (Drying) و پس از هم فشارسازی درون دستگاه با محیط بیرون (Equalization)، در دستگاه باز می‌شود (Process Complete).



برنامه‌های کاری دستگاه، بدین ترتیب هستند که P1 جهت استریل‌سازی وسایل پارچه‌ای در دمای ۱۳۳°C و P2 به منظور استریل‌سازی وسایل پارچه‌ای در دمای ۱۲۱°C به کار می‌رود. از P3 برای استریل‌سازی وسایل فلزی در دمای ۱۳۳°C و از P4 جهت تست B&W استفاده می‌شود که اجزای این دو برنامه نیاز به وارد کردن Password دارد. نمودار هر یک از این برنامه‌ها در زیر آورده شده است. توصیه می‌شود روزانه قبل از استفاده از دستگاه، برنامه P3 را یکبار اجرا کنید.



کلیدهای صفحه کاربری دستگاه



- ۳.۱ نشانگر وضعیت در دستگاه اگر روشن باشد، هر دو در دستگاه کاملاً بسته هستند.
- ۳.۲ نشانگر وضعیت واشر دور در دستگاه اگر روشن باشد، واشرهای دور در تحریک شده اند.
- ۳.۳ نشانگر وضعیت کار دستگاه اگر روشن باشد، دستگاه در حال کار است.
- ۳.۴ نشانگر اتمام کار دستگاه اگر سبز باشد، کار دستگاه به درستی به پایان رسیده است و اگر قرمز باشد، حين کار دستگاه خطا رخ داده است و برنامه باید دوباره تکرار شود.
- ۳.۵ نشانگر خطای گروشن باشد، خطا رخ داده است.
- ۳.۶ کلید بستن در دستگاه
- ۳.۷ کلید باز کردن در دستگاه
- ۳.۸ کلید ساکت کردن صدای آلارم
- ۳.۹ کلید شروع به کار دستگاه
- ۳.۱۰ صفحه نمایشگر دستگاه
- ۳.۱۱ کلیدهای انتخاب برنامه
- ۳.۱۲ کلیدهای جهتی و عملیاتی

بروز رسانی و رفع آن

در صورتی که صدای آلارم به گوش برسد، خطایی رخ داده است. در اینصورت ابتدا با استفاده از کلید (X) صدای آلارم را قطع کنید. حال پیام خطایی را که بر روی نمایشگر دستگاه ظاهر شده است، بخوانید و با استفاده از جدول زیر، نسبت به برطرف شدن خطا اقدام کنید. پس از اطمینان از برطرف شدن خطا:

- اگر دستگاه در حالت آماده به کار است: با نگاهداشتن کلید (X) پیام خطا پاک می‌شود و چراغ قرمز رنگ (A) نیز خاموش می‌شود.
- اگر دستگاه در حال کار (وسط برنامه) است: با فشار دادن کلید (X) دستگاه وارد فاز خشک کن می‌شود و پس از پایان کار، از شما Password می‌خواهد. ابتدا کلید (A) را فشار دهید. در اینصورت نشانگر (A) قرمز رنگ خواهد بود و بدین معنی است که وسیله‌ها استریل نمی‌باشند. پس از نگاهداشتن کلید (X) و پاک شدن چراغ قرمز رنگ (A) دستگاه آماده به کار خواهد بود.

توجه: اگر پیام خطا، عبارت Gasket Interlock یا Press. Interlock باشد، ابتدا باید دستگاه را در حالت دستی قرار دهید، سپس رفع خطا کنید. بلافاصله دستگاه را به حالت اتوماتیک برگردانید.

برنامه فرمالدلید

اگر دستگاه شما مجهز به سیستم فرمالدلید باشد، می‌توانید وسایل حساس به حرارت را نیز استریل نمایید. بدین منظور از برنامه‌های P6 (استریل در دمای ۸۰°C) و P7 (استریل در دمای ۹۰°C) استفاده نمایید. برنامه P8 نیز برای تمیز کردن دستگاه پس از برنامه فرمالدلید استفاده می‌شود.

مولد بخار داخلی

اگر دستگاه شما مجهز به سیستم تولید بخار داخلی بدون نیاز به بخار سانترال می‌توانید از دستگاه استفاده کنید. بدین منظور با استفاده از کلید موجود بر روی تابلوی برق دستگاه، مولد بخار داخلی فعال می‌شود.

آبگیری دستی مولد بخار داخلی:

در صورت بروز خطای Steam Generator لازم است مولد بخار داخلی را بصورت دستی آبگیری نمایید. بدین منظور، کلید زرد رنگ روی تابلوی برق دستگاه را فشرده نگاهدارید تا سطح آب درون آنجا به بالای نشانگر قرمز رنگ برسد. حال رفع خطا کنید. اگر کماکان آلارم خطا وجود دارد، محافظ حرارتی مولد بخار داخلی را که درون جعبه سفید رنگ بالای آنجا قرار دارد، تحریک و سپس رفع خطا کنید.

تخلیه مولد بخار داخلی:

لازم است هفته‌ای یکبار، مولد بخار را تخلیه نمایید تا از تشکیل رسوب در آن جلوگیری شود. بدین منظور دستگاه را خاموش کنید و اجازه دهید فشاربخار کمتر از ۰.۵ بار افت پیدا کند. حال شیر تخلیه را باز کنید تا آب موجود درون مولد بخار تخلیه شود.

توجه:

- خروجی کف چمبر دستگاه را قبل از شروع به کار تمیز کنید.
- وقتی از دستگاه استفاده نمی‌کنید، در دستگاه آب بسته نگه دارید.
- از نگاهداشتن بار، درون دستگاه آماده به کار خودداری کنید.
- روزانه قبل از استفاده از دستگاه، برنامه P3 را اجرا کنید.
- هفته‌ای یکبار تست B&W را انجام دهید.
- با فشار دادن لبه بالایی در دستگاه، از توقف حرکت در حين بسته شدن، اطمینان حاصل کنید.
- فشار آبی با کنترلر! بسته به مدل دستگاه، باید پس از ۱۷۵ تا ۳۰۰ سیکل تعویض گردد.
- واشر دور در حد اکثر پس از یکسال باید تعویض گردد.

نمایند نگهداری هشتمی

سطح استیل خارجی دستگاه را با استفاده از یک تمیز کننده معمولی خانگی و یک پارچه نرم پاک کنید. به منظور تمیز کاری چمبر دستگاه، ابتدا کلید قفل در دستگاه را بچرخانید و کلید آن را خارج سازید. حال در دستگاه را پایین آورید. خروجی کف چمبر دستگاه را تمیز کنید. کلیه طبقات و محفظه‌های درون چمبر را تمیز کنید. برای این کار از یک تمیز کننده معمولی فاقد کلرین استفاده کنید. از پرده‌های شونده نیز می‌توانید جهت تمیز کردن جرم‌های سخت استفاده کنید. هرگز از برس‌های فلزی استفاده نکنید. پس از تمیز کاری، کلید قفل در را سر جای خودش بگذارید و آن را بچرخانید.

پیام خطا	روش رفع خطا
Door Failure	با استفاده از کلیدهای مربوط به باز بسته کردن در، موقعیت آن را مشخص کنید.
Door Interlock	کلید مربوط به قفل در را بچرخانید.
Emerg. Shutdown	کلید مربوط به وضعیت اضطراری را بچرخانید. این کلید در سمت تمیز و استریل قرار دارد.
Gasket Failure	فشار بخار و هوای فشرده را چک کنید.
Gasket Interlock	فشار بخار و هوای فشرده را چک کنید. برای رفع خطا، دستگاه را در حالت دستی قرار دهید.
High Pressure	در صورت تکرار، با بخش فنی شرکت تماس بگیرید.
High Temperature	در صورت تکرار، با بخش فنی شرکت تماس بگیرید.
Jacket Temp. High	اگر دستگاه در حالت آماده به کار است، اجازه دهید دستگاه سرد شود.
Jacket Temp. Low	اگر دستگاه در حالت آماده به کار است، اجازه دهید دستگاه گرم شود.
Low temperature	فشار بخار و هوای فشرده را چک کنید. اجازه دهید دستگاه گرم شود.
Low water Level	فشار آب و شیر مربوط به آن را چک کنید.
Phase Timeout	در صورت تکرار، با بخش فنی شرکت تماس بگیرید.
Power Failure	وجود هر سه فاز دستگاه را چک کنید.
Press. Interlock	برای رفع خطا، دستگاه را در حالت دستی قرار دهید.
Pump Failure	وجود هر سه فاز دستگاه را چک کنید. رله کنتاکتور پمپ نیز باید در وضعیت عادی باشد.
Steam Generator	مولد بخار را بصورت دستی آبگیری کنید! اگر برطرف نشد، محافظ حرارتی را تحریک کنید.
Step Key On	دستگاه را در حالت اتوماتیک قرار دهید.

شرکت فن آوری پزشکی - واحد خدمات پس از فروش
تهران: خیابان سپهری شهرک شهید خدایی، خیابان سپهره شعبه بانک ۱
تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۸۸۸۸۸، ۰۲۱-۸۸۸۸۸۸۸۸، ۰۲۱-۸۸۸۸۸۸۸۸، ۰۲۱-۸۸۸۸۸۸۸۸



فن آوری آزمایشگاهی

GETINGE

توصیه‌های کلی در استفاده از دستگاه اتوکلاو HS66

- قبل از روشن کردن دستگاه، از صحت تاسیسات ورودی و عدم وجود آب در بخار اطمینان حاصل کنید.
- فشار بخار ۲/۵ تا ۲/۷ بار؛ فشار هوای فشرده ۶ تا ۸ بار؛ فشار آب بالای ۲/۵ بار.
- وقتی از دستگاه استفاده نمی‌کنید، در دستگاه را بسته نگاه دارید.
- راجع به اتفاقات غیر معمول مانند نشستی، صدای ناآشنای شیرهای سلونوئیدی، قطعات مکانیکی و ... حساس باشید، در صورت بروز، حتماً با شرکت تماس حاصل فرمائید.

گرم شدن بار

- گرم شدن بار، می‌تواند عمل استریلیزاسیون را دچار اشکال سازد. این امر می‌تواند به علت خشک شدن بار و کاهش رطوبت باشد. لذا:
- از نگهداشتن بار، درون دستگاه در حالت آماده به کار خودداری فرمائید.
- قبل از قراردادن بار درون دستگاه، مطمئن شوید برنامه صحیح انتخاب شده است.

خطر آتش سوزی

- اگر بار درون دستگاه، بسیار خشک و داغ شود، احتمال آتش گرفتن پارچه‌های درون بار وجود دارد. این اتفاق ممکن است به علل زیر رخ دهد:
- بار به مدت طولانی درون دستگاه گرم قرار گیرد. در اینصورت به محض شروع سیکل، احتمال آتش سوزی وجود دارد.
- بار به مدت زیاد درون دستگاه قرار گرفته ولی عملیات استریلیزاسیون به پایان نرسیده است، مثلاً خطایی رخ داده است. حال پس از پایان استریلیزاسیون، حین ورود هوا به درون چمبر دستگاه، احتمال آتش سوزی وجود دارد.
- لذا توصیه می‌گردد بار را به مدت طولانی درون چمبر گرم قرار ندهید.

برنامه نگهداری هفتگی

تمیز کاری سطح خارجی دستگاه

سطح استیل خارجی دستگاه را با استفاده از یک تمیزکننده معمولی خانگی و یک پارچه نرم پاک کنید. مراقب قسمت های رنگ شده، حاوی نوشته و پلاستیکی باشید.

تمیز کاری درون چمبر دستگاه

به منظور تمیز کاری چمبر دستگاه:

- ابتدا کلید قفل در دستگاه را بچرخانید و کلید آن را خارج سازید. این عمل موجب می‌شود در دستگاه بسته نشود و همچنین دستگاه گرم نگردد. در دستگاه‌های دو در، با استفاده از این کلید می‌توان در سمت استریل را نیز پایین آورد.
- حال در دستگاه را پایین آورید و اجازه دهید دستگاه خنک شود.
- خروجی کف چمبر دستگاه را تمیز کنید.
- کلیه طبقات و محفظه‌های درون چمبر را تمیز کنید. برای این کار از یک تمیزکننده معمولی فاقد کلرین استفاده کنید. از بودرهای شوینده نیز می‌توانید جهت تمیز کردن جرم‌های سخت استفاده کنید. هرگز از برس‌های فلزی استفاده نکنید. اگر از دستگاه جهت استریل مواد دارای نمک استفاده می‌کنید لازم است دستگاه به طور کامل تمیز کاری شود چرا که باقی‌مانده‌های آن می‌تواند به استیل کاری دستگاه آسیب برساند. برای این منظور از یک ماده تمیزکننده اسیدی استفاده کنید. پس از آن حتماً عملیات آبکشی را به دقت انجام دهید.
- پس از تمیز کاری، کلید قفل در را سر جای خودش بگذارید و آن را بچرخانید. سپس در دستگاه را ببندید.

تست Bowie Dick

هدف از انجام این تست، مشخص کردن توانایی دستگاه در خارج کردن هوای درون پک‌ها، مشخص کردن نشستی و یا وجود گازهای تراکم ناپذیر در بخار است. بدین منظور لازم است یک نشانگر کاغذی در مرکز یک پک قرار گیرد. ابعاد این پک ۲۲×۳۰ سانتی‌متر به ارتفاع ۲۵ سانتی‌متر حاوی پارچه‌های ۱۰۰٪ کتان پیچیده شده است. توصیه می‌گردد هر روز قبل از شروع به کار، این تست را انجام دهید.

تست توقف ایمنی در دستگاه

بافشار دادن لیه بالائی در دستگاه، از توقف حرکت در حین بسته شدن، اطمینان حاصل کنید. در صورت عدم کارکرد صحیح با شرکت تماس حاصل فرمائید.

برنامه نگهداری دوره‌ای

به منظور انجام بازدیدهای دوره‌ای، که با هدف انجام نگهداری پیشگیرانه و کاهش هزینه‌های سرویس انجام می‌گیرد، با شرکت تماس حاصل فرمائید.

تعویض دوره‌ای قطعات مصرفی

در دستگاه دو قطعه وجود دارد که لازم است بصورت دوره‌ای به ترتیب زیر تعویض شوند:

- فیلتر آنتی باکتریال؛ بسته به مدل دستگاه اتوکلاو پس از حدود ۲۵۰ سیکل باید تعویض گردد.
- واشر دور در؛ حداکثر پس از یکسال باید تعویض گردد.

شرکت فن آوری آزمایشگاهی - واحد خدمات پس از فروش

تهران، خیابان سهروردی شمالی، خیابان شهید قندی، خیابان سپویه شمالی، پلاک ۱۰

تلفن: ۸۸۵۲۹۷۸۸-۹۸۹-۸۸۷۴۰۵۵۵-۸۸۷۶۰۲۹۳-۸۸۷۶۰۲۹۳-۸۸۷۶۰۲۹۳-۸۸۷۶۰۲۹۳ فاکس: ۸۸۷۵۰۶۴۹

توضیحات	Error Code
فشار درون مخزن دستگاه در حین فاز استریل بیش از حد مجاز شده است.	Pressure Fault
دمای گرمکن دستگاه در حین کار دستگاه برای مدتی بیشتر از حد مجاز بوده است.	Jacket Fault
فشار پشت واشر دور درب کم می‌باشد.	Gasket Fault
درب یا درپهای دستگاه بطور صحیح بسته و قفل نشده اند.	Door Fault
دمای مخزن دستگاه در حین فاز استریل بالاتر از حد مجاز بوده است.	High temperature
دمای مخزن دستگاه در حین فاز استریل پایتتر از حد مجاز بوده است.	Low temperature
زمان برای کامل شدن فازی که نام آن ذکر شده است بسیار طولانی شده است علت این ایراد می‌تواند خرابی قطعات یا قطع شدن آب یا بخار یا هوای فشرده باشد.	Time Fault Phase
زمانی برای اتمام فاز Post treatment (فاز خشک کن) دستگاه طولانی شده است.	Time Fault Pst – treatment
تست نشت آزمایشی دستگاه با موفقیت پایان نیافته است.	Leak test fault
سیستم بازرسی Supervisor شرایط دمایی و زمانی کارکرد دستگاه شرایط لازم را تامین نکرده و این موضوع آلارم را فعال نموده است.	Supervisor error
برق دستگاه به مدت زمانی بیش از ۱۰ ثانیه قطع شده است.	Power Failure
برنامه دستگاه با استفاده از دکمه توقف اضطراری متوقف شده است.	Emergency Stop
آب تغذیه ژنراتور مولد بخار قطع شده است.	Steam generator Fault
به دلیل فرمان سنسور درب دستگاه به علت بروز ایراد، تمام ورودیها به مخزن دستگاه بلوکه شده اند.	Door interlock
به دلیل فرمان سنسور فشار پشت واشر درب به علت بروز ایراد، تمام ورودیها به مخزن دستگاه بلوکه شده اند.	Gasket interlocking
به علت فرمان سوئیچ فشار مخزن یا سیستم مانیتورینگ فشار و یا Supervisor از عملکرد درب دستگاه جلوگیری شده است.	Pressure interlocking
ارتباط کنترلر دستگاه با کارتهای ورودی Input و خروجی Output قطع شده است یا مختل شده است. در این صورت با مهندس تعمیرکار دستگاه تماس بگیرید.	Pacs fault
سطح آب مخزن نگهداری آب بسیار پایین می‌باشد.	Low water Level
فشار هوای فشرده ورودی به دستگاه بسیار پایین می‌باشد.	Com pressed air

چند توصیه در هنگام استفاده از اتوکلاو

در زمانی که از دستگاه استفاده نمی‌کنید درب دستگاه را بسته نگاه دارید.

البته این مطلب هیچگونه ایرادی را نشان نداده و می توان کماکان از دستگاه استفاده کرد.

توضیحات	Error Code
باتری Back up کنترلر تمام شده است. در این حالت امکان پاک شدن برنامه ها و پارامترهای ذخیره شده در کنترلر دستگاه می باشد.	Battery Fault
سنسور اندازه گیری دمای مخزن دستگاه خراب شده است.	Temp Sensor. Error Chamber
سنسور اندازه گیری دمای گرمکن دستگاه خراب شده است.	Temp Sensor. Error jacket
سنسور اندازه گیری فشار دستگاه خراب شده است.	Pressure Sensor Fault

در صورت بروز ۴ ایراد فوق سریعاً تکنسین تعمیر کار را مطلع کنید.
بروز اشتباه در رفع ایرادهای فوق توسط اپراتور می تواند فطر آفرین باشد.