

دفترچه آموزشی و عیب یابی پکیج های



آلزان



شرکت صنایع گرمایشی آلزان اولین تولید کننده مشعل‌های گازی اتمسفریک و پکیج در ایران می‌باشد. کارخانه صنایع گرمایشی با برخورداری از کادری با تجربه و ماشین آلات پیشرفته و تکنولوژی ساخت آلزان فرانسه، قابلیت تولید انبوه بیش از ۲۸ مدل مختلف شامل پکیج‌های زمینی و دیواری فن‌دار، بدون فن، دودکش از بالا و دودکش از پشت را دارا می‌باشد. گروه مهندسی آلزان قادر به طراحی و ساخت هرگونه پکیج بر اساس نیاز خاص پروژه شما است.

آلزان با بیش از ۴ دهه سابقه در امر تولید، شبکه گسترده‌ای از فروش و خدمات پس از فروش را در سراسر ایران بوجود آورده است.

ضمن تشکر از حسن انتخاب شما خواهشمندیم مطالب موجود در این دفترچه را به دقت مطالعه فرمایید.



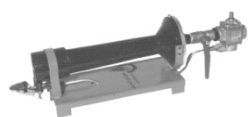
فهرست

۴	۱- محصولات شرکت آذران.....
۴	۱-۱- مشعل‌های اتمسفریک گازی بدون صدای آذران.....
۵	۱-۲- پکیج‌های دیواری و زمینی آذران.....
۶	۲- معرفی دستگاه و مزایای استفاده از آن.....
۷	۳- نصب، راه اندازی و بهره برداری از دستگاه.....
۷	۳-۱- نکات نصب.....
۸	۳-۲- روشن کردن دستگاه.....
۹	۳-۱-۱- روشن کردن مدل‌های SGM20,SGM24,SGM30,SGM35,SGM40,SGM45.....
۱۰	۳-۲-۲- روشن کردن پکیج‌های زمینی گازی و گازوئیلی مدل SGM50,SGM70.....
۱۱	۳-۳- خاموش کردن دستگاه.....
۱۱	۳-۴- استفاده از پکیج در تابستان.....
۱۱	۳-۵- استفاده از پکیج در زمستان.....
۱۲	۴- اطلاعات فنی دستگاه.....
۱۲	۴-۱- مدار هیدرولیک.....
۱۶	۴-۲- سیستم سوخت رسانی.....
۲۲	۴-۳- سیستم برق و سیم کشی.....
۲۳	۴-۳-۱- اتصال برق در پکیج‌های زمینی گازی و گازوئیلی مدل SGM50,SGM70.....
۲۴	۵- تعمیر و نگهداری.....
۲۴	۵-۱- نکات مربوط به کنترل و نگهداری دستگاه.....
۲۵	۵-۲- جدول عیب یابی.....

۱- محصولات شرکت آلزان

۱-۱- مشعل‌های اتمسفریک گازی بدون صدای آلزان

GN	SG150D	SG150	SG110	SG2	SG1	مشخصات فنی
30000 - 130000	220000	150000	110000	84000	56000	ظرفیت حرارتی (کیلوکالری بر ساعت)
1	2	1	2	2	1	تعداد شعله‌های افقی
$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	قطر لوله ورودی گاز (اینچ)
3-13	22	15	11	8	5.7	حداکثر مصرف گاز (مترمکعب بر ساعت)
8	9.5	9	8.5	8.5	7.5	وزن (کیلوگرم)
5-10	2*10	10	2*5.3	2*4.8	5.3	قطر انزکتور (میلیمتر)



GN



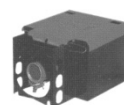
SG110



SG150



SG2



SG1

۲-۱- پکیج‌های دیواری و زمینی آلمان

شرح	مدل	ظرفیت حرارتی	ابعاد به میلی‌متر	با توجه به موقعیت جغرافیایی و نوع ساختمان	
	دیواری	زمینی	کیلوکالری بر ساعت	عمق - عرض - ارتفاع	مساحتی که گرم می‌کند (متر مربع) وزن (کیلوگرم)
شوفاز با آبگرم	SGM20	-	24000	840-470-400	تا متر 150
شوفاز با آبگرم	-	SGM24	24000	900-470-400	تا متر 150
شوفاز با آبگرم	SGM30	-	32000	840-510-430	تا متر 200
شوفاز با آبگرم	-	SGM35	35000	900-510-500	تا متر 200
شوفاز با آبگرم	-	SGM40	40000	900-610-500	تا متر 250
شوفاز با آبگرم	-	SGM45	45000	1020-640-530	تا متر 300
شوفاز با آبگرم	-	SGM50	50000	960-600-500	تا متر 350
شوفاز با آبگرم	-	SGM70	60000	1220-650-540	تا متر 500



SGM70



SGM45



SGM40



SGM30



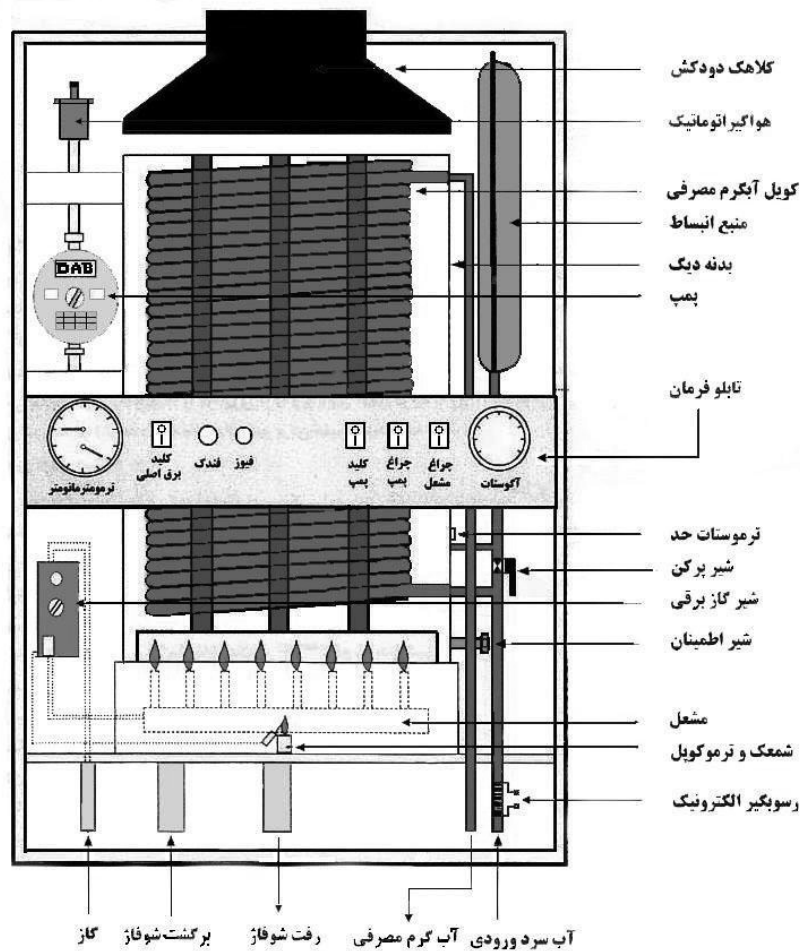
SGM24



SGM20

۲- معرفی دستگاه و مزایای استفاده از آن

پکیج‌های گازی آلزان نوع دیواری و زمینی آن، یک موتورخانه کامل بوده و به علت کوچک بودن ابعاد روی دیوار آشپزخانه یا هرجای مناسب آپارتمان قابل نصب می‌باشد و می‌توانند آب گرم بهداشتی و آب گرم سیستم گرمایشی را تامین کنند. کلیه پکیج‌های آلزان مجهز به پمپ سیرکولاتور- مشعل- منبع انبساط بسته- تابلوی فرمان- شیر اطمینان- هواگیر اتوماتیک و کلیه اتصالات و شیرآلات و کنترل‌های مورد احتیاج برای حفاظت دستگاه می‌باشد.



مزایا و امتیازات پکیج‌های گازی دیواری و زمینی آذران

۱. راندمان حرارتی بالا به علت به کارگرفتن ۱۵ کیلوگرم مس در فضای احتراق، لوله‌های هدایت دود، مدار تولید آب گرم و بالابودن سطح حرارتی (درحالی‌که در سایر پکیج‌ها حداکثر ۴ کیلوگرم مس برای مبدل حرارتی به کارگرفته شده است).
۲. تولید آب گرم بهداشتی بیشتر.
۳. کارکرد و تولید آب گرم بهداشتی با کمترین فشار آب.
۴. کاربری آسان و کمترین هزینه تعمیر و نگهداری.
۵. در تابستان احتیاج به کارکرد پمپ نمی‌باشد.
۶. امکان استفاده از پمپ برگشت آب گرم.
۷. استفاده از قطعات اروپایی در ساخت پکیج (پمپ GRUNDFOS یا DAB ایتالیا، شیرکنترل گاز SIT ایتالیا، ترموترمانومتر، هواگیر اتوماتیک، شیر اطمینان و ترموکوپل و سایر کنترلرها ساخت ایتالیا می‌باشد).
۸. داشتن ذخیره حرارتی آب بهداشتی برای خروج از حمام در هنگام قطع برق.
۹. بدلیل داشتن رسوب‌گیر الکترونیک و عدم برخورد مستقیم شعله به کوئل آب مصرفی، از رسوب بسیاری از املاح در داخل کوئل مصرفی جلوگیری می‌نماید. ساختمان کلی و طراحی مارپیچی کوئل نیز مقاومت زیادی در برابر رسوب آب ایجاد می‌کند.
۱۰. استفاده از تکنولوژی کشور فرانسه در طراحی و ساخت.
۱۱. گارانتی به مدت ۱ سال.
۱۲. خدمات پس از فروش به مدت ۱۰ سال.

۳- نصب، راه‌اندازی و بهره‌برداری از دستگاه

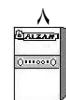
۳-۱- نکات نصب

- دیوار محل نصب پکیج دیواری باید مستحکم و از مصالح ساختمانی مناسبی ساخته شده باشد.
- فاصله پکیج دیواری از دیوار مقابل نباید کمتر از ۱ متر باشد. حداقل فاصله از دیوار یا کابینت مجاور، ۱۵ سانتیمتر و از کف، ۱۰۰ سانتیمتر باشد.
- برای پکیج‌های زمینی، محل نصب باید تراز و بدون رطوبت باشد. حداقل فاصله از دیوارهای مجاور ۱۵ سانتیمتر باشد.

- داشتن دودکش مناسب با مکش کافی الزامی است.
 - قبل از راه اندازی، لوله کشی شوفاژ باید شستشو و کاملاً تمیز و عاری از هرگونه ذرات خارجی باشد. در غیر این صورت ذرات خارجی داخل پکیج شده و باعث گریپاژ و احتمالاً سوختن پمپ سیرکولاتور می‌شود.
 - لوله‌های رفت و برگشت رادیاتور می‌بایست مشخص شود.
 - جهت سهولت در نصب، راه‌اندازی و تغییرات احتمالی بهتر است قبل از کلیه لوله‌های متصل به دستگاه شیرفلکه نصب گردد. شیر فلکه آب سرد ورودی تنظیم گردد تا دبی آن از ظرفیت پکیج بیشتر نباشد.
 - خروجی شیر اطمینان را توسط شیلنگ به خارج از دستگاه هدایت کنید.
 - در مسیر ورودی گاز فیلتر مناسب نصب گردد.
 - در مناطقی که درصد املاح آب خیلی زیاد است علاوه بر رسوب‌گیر الکترونیک داخل دستگاه، از رسوب‌گیر پلی‌فسفات در مسیر آب سرد ورودی استفاده شود.
 - قطر لوله‌ها و شیلنگ‌های رفت و برگشت شوفاژ، $3/4"$ و لوله‌های آب مصرفی $1/2"$ می‌باشد و می‌بایست از لوله‌ها و شیلنگ‌های با قطر داخلی استاندارد استفاده گردد.
 - پکیج باید با پیچ‌ها و بست‌های داخل دستگاه روی دیوار نصب شود و لوله‌های رفت و برگشت شوفاژ، سرد و گرم مصرفی و همچنین لوله گاز را با لوله‌های خرطومی استیل یا شیلنگ‌های مرغوب اسپانیایی (اصلی) به دستگاه نصب کرده و از نظر نشت یابی کنترل کامل کرده و باید دستگاه قبل از راه‌اندازی آچارکشی کامل شود.
- ❖ در پکیج‌های آلزان هنگامی که آب مخزن سرد است و در شروع راه‌اندازی به علت راندمان بسیار بالای دستگاه، بخار آب تولید شده حاصل از احتراق پس از تبادل حرارتی با محیط سرد، تقطیر شده و بصورت قطره قطره از پکیج به زمین می‌ریزد بطوریکه بعد از گرم شدن آب داخل مخزن این ریزش آب قطع می‌شود. و این ریزش آب از مخزن در شروع راه‌اندازی اولیه طبیعی است.

۳-۲- روشن کردن دستگاه

قبل از روشن نمودن دستگاه رعایت نکات زیر الزامی است:



- پکیج باید دارای دودکش مناسب باشد. وجود دودکش مناسب ایمنی و کار صحیح دستگاه را تضمین می‌نماید. برای مشاهده شرایط مناسب دودکش - که خیلی مهم است - به قسمت دودکش در بخش ۲-۴ مراجعه نمایید.



بدون دودکش مناسب هیچ پکیجی نباید نصب و یا راه اندازی شود.

- پرآب بودن دستگاه (پکیج، لوله‌کشی‌ها و رادیاتورها):
جهت پرآب نمودن دستگاه، شیر پرکن را باز کرده و زمانیکه مانومتر فشار دستگاه را روی عدد ۱ نشان داد، آن را می‌بندیم. سپس رادیاتورها را هواگیری کرده و با پایین آمدن درجه به زیر عدد ۱، دوباره شیر پرکن را باز کرده و با رسیدن فشار به ۱، آنرا می‌بندیم. (توجه داشته باشید که شیر پرکن همیشه باید بسته باشد).



منبع پکیج همواره می‌بایست پر از آب باشد و در صورت بدون آب ماندن منبع پکیج به سرعت آسیب خواهد دید. بنابراین توجه شود که فشار آب مانومتر بین درجه ۱ و ۱/۵ باشد. در صورتیکه فشار آب کم شود می‌بایست دلیل کم شدن آب مشخص و با باز کردن شیر پرکن فشار آب را روی ۱ آورده و سپس شیر پرکن را ببندیم.

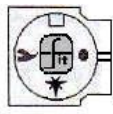
۳-۲-۱ روشن کردن مدل‌های SGM20,SGM24,SGM30,SGM35,SGM40,SGM45

دو شاخه برق پکیج را به پریز موجود در مجاورت دستگاه وصل نمایید بطوریکه فاز دستگاه به فاز پریز متصل شود. شیر گاز را باز نمایید و کلید برق اصلی تابلو را روشن نمایید. برای روشن کردن شمعک، شستی استوانه‌ای مشکی را به داخل فشار داده تا علامت  واقع بر روی آن مقابل علامت = در روی بدنه شیر قرارگیرد و دکمه را داخل نگه داشته تا گاز شمعک جریان پیدا کند و با فشار دادن کلید جرقه زن، جرقه زده می‌شود تا شمعک روشن شود. بعد از مدت ۳۰ تا ۶۰ ثانیه شستی استوانه‌ای مشکی را رها نمایید و در صورت خاموش شدن، این عمل را دوباره تکرار نمایید تا شمعک روشن و شعله آن دائم باقی بماند. (شکل ۱)

برای روشن کردن مشعل، شستی استوانه‌ای مشکی را به داخل فشار دهید و در خلاف عقربه‌های ساعت بچرخانید تا علامت  واقع بر روی کلید مقابل علامت = واقع در بدنه شیر قرار گیرد تا مشعل روشن شود. (شکل ۲)

برای نصب مشعل‌های گازوئیلی و یا مشعل‌های فن‌دار گازی کفایست سیم‌های فاز آکوستات و نول را به فاز و نول مشعل متصل نمود. برای اطلاعات بیشتر به بخش ۱-۳-۴ مراجعه شود.

۳-۳- خاموش کردن دستگاه



برای خاموش کردن کفایست شستی استوانه‌ای مشکی را بچرخانید تا علامت دایره قرمز مقابل علامت = واقع در بدنه شیر قرار گیرد. کلید برق اصلی تابلو را در حالت خاموش قرار داده و دوشاخه برق پکیج را از پریز جدا کنید و شیر گاز را ببندید.

۳-۴- استفاده از پکیج در تابستان

- در تابستان فقط آب گرم بهداشتی مورد نیاز است بنابراین نیازی به کارکرد پمپ نیست و کلید آن را در حالت خاموش قرار دهید. و فقط هفته ای ۲ بار به مدت ۳۰ ثانیه روشن و سپس خاموش کنید تا از گریپاژ آن جلوگیری به عمل آید.
- با تنظیم درجه آکوستات بین ۶۰ تا ۷۰ درجه سانتیگراد می‌توان آب گرم مورد نیاز را تامین نمود (در هنگام حمام کردن و جهت تامین آب گرم بیشتر درجه بین ۸۰-۷۰ درجه سانتیگراد باشد).

۳-۵- استفاده از پکیج در زمستان

- در زمستان که آب گرم مصرفی و سیستم گرمایشی (رادیاتور، فن کویل و...) هر دو با هم مورد احتیاج است، کلید پمپ را در حالت روشن قرار دهید.
- در صورت روشن بودن پمپ، از بستن همزمان تمامی شیرهای رادیاتورها خودداری کنید.
- در زمستان بهتر است درجه آکوستات بین ۷۰ تا ۷۵ درجه سانتیگراد قرار گیرد.
- در صورت عدم استفاده از پکیج و رادیاتورها در زمستان (در صورت مجاورت دستگاه با هوای زیر صفر)، جهت جلوگیری از ترکیدن رادیاتورها و مخزن پکیج، آب داخل دستگاه حتما به طور کامل تخلیه شود.

در پکیج‌های آلزان آب گرم مصرفی و شوفاژ بطور همزمان تولید می‌شود لذا در مواقع استحمام و به منظور فراهم آمدن آب گرم بیشتر می‌توان کلید پمپ را موقتاً " و تا اتمام استحمام خاموش کرد. و برای صرفه جویی در آب و داشتن آب گرم کافی باید شیر آب گرم حمام را به مقدار کم باز نمود و یا در هنگام داشتن آب گرم با درجه بالا با مخلوط کردن آب سرد و گرم می‌توان آب گرم مورد نیاز را تامین نمود. پکیج‌ها بصورت لحظه ای آب مصرفی تولید می‌کنند و بالا بودن دبی آب سرد ورودی موجب سرد شدن آب خروجی می‌شود.



۴- اطلاعات فنی دستگاه

۴-۱- مدار هیدرولیک

مدار هیدرولیک موجود در پکیج شامل دو قسمت می‌باشد:

- ۱- مدار باز آب گرم بهداشتی (آب سرد شهر وارد کوئل دستگاه شده و پس از گرم شدن، به لوله آب گرم واحد مسکونی متصل می‌شود).
- ۲- مدار بسته آب گرم شوفاژ (که به لوله‌های رفت و برگشت سیستم شوفاژ متصل می‌باشد، برای گرم کردن رادیاتور، فن کوئل، سیستم گرمایش از کف و... بکار می‌رود و مرتب بوسیله پمپ سیرکولاتور در حال گردش است).

شیر پرکن

شیری است که در مسیر ورودی آب سرد (شهری) و در داخل پکیج قرار دارد.

در هنگام راه اندازی و پرکردن سیستم از آب، وقتی که فشار به ۱ بار رسید، می‌بایست آن را ببندیم.



هنگامیکه پکیج روشن می‌شود در اثر ازدیاد حجم آب، فشار آب مقداری بیشتر می‌شود. به طور کلی تا زمانی که پکیج روشن است فشار سنج می‌بایست بین ۱ تا ۱/۵ بار را نشان دهد. اگر فشار کمتر از ۱ بار بود باید توسط شیر پرکن آنرا به ۱ بار برسانیم و هنگامیکه فشار از ۱/۵ بار بیشتر گردید، آب اضافی باید از طریق رادیاتور تخلیه شود. (هواگیری)



می‌بایست جهت کنترل فشار مانومتر و جلوگیری از بی‌آب ماندن پکیج، آموزش لازم و عملی به مشتری داد.



مبدل حرارتی



در پکیج‌های آلزان، منبع کوئلی دستگاه به عنوان مبدل حرارتی، وظیفه گرم کردن آب بهداشتی و آب سیستم گرمایشی را به عهده دارد. بطوریکه شعله بصورت مستقیم پس از برخورد با محفظه احتراق منبع، آب داخل آن را گرم کرده و این آب (آب داغ گرمایشی)، کوئل‌های مسی را که در آن آب بهداشتی جریان دارد، گرم می‌کند. در پکیج آلزان چون شعله بطور مستقیم به کوئل‌های آب گرم مصرفی برخورد ندارد کمتر رسوب گرفته و عمر آن زیاد می‌شود.

منبع کوئلی اصلی پکیج‌های آلزان از ۱۵ کیلوگرم مس ساخته شده (در سایر پکیج‌ها در حدود ۴ کیلوگرم مس مصرف شده) که باعث بالارفتن بازده حرارتی و کم شدن مصرف سوخت می‌شود. سطح مقطع و طول بیشتر این مبدل نسبت به سایر پکیج‌ها باعث بالارفتن حجم ذخیره آب آن شده و هنگام قطع برق و از کار افتادن مشعل، مقداری آب گرم خواهیم داشت که برای خروج از حمام کافیست. همچنین عمل رسوب زدایی در این مبدل‌ها نسبت به مبدل‌های صفحه‌ای آسان تر است.

مبدل حرارتی در مدل‌های SGM40 - SGM45 - SGM50 - SGM70

مبدل حرارتی در پکیج‌های مدل فوق از نوع فولادی با راندمان بالا بوده و کوئل آب گرم بهداشتی بوسیله پیچ به مخزن متصل است بطوریکه کوئل دستگاه قابل تعویض است.

رسوب گیر الکترونیک

پکیج‌های آلزان مجهز به رسوبگیر الکترونیک بوده و از رسوب بسیاری از املاح در داخل کوئل مصرفی جلوگیری می‌نماید. امواج مغناطیسی باعث می‌شود ذرات کلسیم و سختی موجود در آب یونیزه و دارای بار الکتریکی شوند و بصورت معلق در کوئل خارج شوند.

رسوب زدایی از مبدل حرارتی

دو شیلنگ به طول تقریبی ۱/۵ متر انتخاب کرده یکی را به ورودی کوئل (آب سرد شهری) و دیگری را به خروجی کوئل (آب گرم بهداشتی) متصل نموده یکی از آنها را به دستگاه اسید شوی وصل کرده و دیگری را داخل یک ظرف مثلا گالن پلاستیکی ۲۰ لیتری قرار می‌دهیم. در داخل دستگاه اسید شوی ابتدا آب معمولی ریخته و مدار کوئل را شستشو می‌دهیم. سپس با جوهر نمک یا اسید کلریدریک رقیق شده این کار را انجام می‌دهیم و در نهایت عمل شستشو را بوسیله اسید غلیظ انجام می‌دهیم.

در هنگام رسوب زدایی بکار بردن نکات ایمنی زیر لازم می باشد:

- استفاده از تجهیزات ضد اسید مانند روپوش، ماسک و عینک.
- به علت تولید گاز، بهتر است این فرایند در فضای باز انجام گیرد و یا درب و پنجره ها باز شود.
- پوشاندن روی کابینت ها.
- رسوب زدایی حتما باید توسط نمایندگان مجاز و متخصص صورت پذیرد.

شیر اطمینان



وظیفه شیر اطمینان جلوگیری از بالا رفتن فشار آب در سیستم می باشد. زیرا اگر فشار سیستم بیش از حد بالا رود موجب ترکیدن لوله ها و سیستم می شود. این شیر در برابر فشار حساس می باشد و هرگاه فشار داخل سیستم به ۳ بار برسد، باز می شود و مقداری از آب مدار گرمایش را تخلیه می کند تا فشار به زیر ۳ بار کاهش یابد. شیر اطمینان به منبع کوئلی اصلی دستگاه متصل و در مدار شفاف قرار دارد.

شیر تخلیه

شیر تخلیه فقط در مدل های زمینی موجود است. در پایین ترین نقطه دستگاه نصب می شود و بمنظور تخلیه آب سیستم مورد استفاده قرار می گیرد.



هواگیر اتوماتیک

در بالاترین نقطه دستگاه شیر هواگیری اتوماتیک قرار دارد که وظیفه آن خارج کردن هوای موجود در سیستم گرمایش بطور خودکار می باشد.

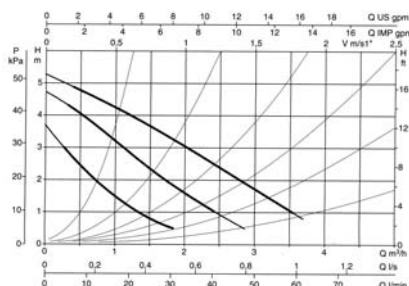
وجود هوا در سیستم مدار گرمایش باعث می شود:

- در عملکرد پمپ و گردش آب مدار شفاف اختلال ایجاد شود.
- ضریب انتقال حرارت کاهش و در نتیجه راندمان کاهش می یابد.
- باعث خوردگی مخزن اصلی می شود.

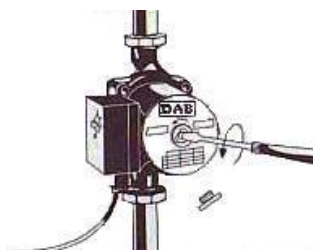
پمپ

گردش آب شوفاژ در رادیاتورها توسط پمپ انجام می‌شود. در پکیج‌های آلزان از پمپ DAB ساخت ایتالیا و یا GRUNDFOS استفاده می‌شود که دارای ۳ سرعت می‌باشند و در کارخانه روی سرعت بالا تنظیم می‌گردد. این پمپ‌ها بسیار قوی و مقاوم بوده و قادر به گردش آب در رادیاتورها خواهند بود اما در صورت استفاده از فن کوئل یا هواساز با افت فشار بالا، جهت بررسی قابلیت پمپ با متخصصین شرکت تماس حاصل فرمایید. شایان ذکر است که برای تامین آب گرم بهداشتی به مقدار زیاد (مثلا در صورت استفاده طولانی از حمام) پمپ باید بصورت موقتی خاموش شود.

نمودار دبی - هد پمپ DAB مدل VA 55/130 بصورت زیر می‌باشد:



رفع گیرپاژ پمپ



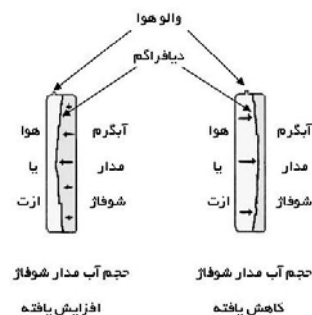
در لحظه راه‌اندازی اولیه پکیج یا در هنگامیکه به مدت طولانی پمپ خاموش بوده، بعلت ناخالصی و مواد موجود در آب ممکن است محور پمپ گیرپاژ و حرکت آن متوقف شود. بنابراین لازم است پیچ موجود در جلوی پمپ را باز کرده و با پیچ گوشتی محور پمپ را چند دور در جهت فلش (به سمت چپ) به حرکت درآوریم. این کار باعث می‌شود تا محور پمپ خلاص شود و براحتی به گردش درآید.

منبع انبساط



وظیفه منبع انبساط خنثی کردن افزایش حجم آب است که بر اثر افزایش حرارت آن بوجود می‌آید. همچنین تغییرات فشار آب سیستم را تحت کنترل قرار می‌دهد.

منبع انبساط پکیج شامل دو صفحه می باشد که در قسمت وسط آن یک دیافراگم لاستیکی وجود دارد. در یک طرف صفحه دیافراگمی، هوا و در طرف دیگر آب مدار گرمایشی قرار می گیرد. درموقع تنظیم فشارهوای منبع، سیستم باید خاموش و آبی در سیستم وجود نداشته باشد. فشار هوا در قسمت دیافراگم هوا ۰/۵ بار است. پس از روشن شدن دستگاه در اثر افزایش درجه حرارت آب، فشار آب درون سیستم بالا می رود، آب مدار گرمایشی به صفحه دیافراگمی فشار وارد می کند و تراکم و حجم طرف دیگر دیافراگم کمتر می شود و اجازه افزایش حجم را به سیستم می دهد. این عمل از رسیدن آسیب (ترکیدن) لوله ها



جلوگیری به عمل می آورد. هنگامیکه فشار سیستم مرتب و بطور تکراری افت می کند، سیستم دارای یک نشی است، در صورت عدم توجه آب دستگاه تمام شده و باعث سوختن منبع دستگاه خواهد شد که باید در این هنگام اقدام فوری بعمل آورد.

منبع انبساط پکیج های آذران معمولاً در ظرفیت های ۸-۶ لیتری ساخته می شود.

۲-۴- سیستم سوخت رسانی

فشار گاز مورد نیاز برای راه اندازی پکیج ۱۸ میلی بار و حداکثر تا ۲۰ میلی بار می باشد.

نصب فیلتر گاز روی لوله ورودی گاز به منظور جلوگیری از ورود ذرات خارجی الزامی است.

در مواقعی که لوله کشی گاز شهری موجود نیست و بخواهیم از گاز مایع استفاده کنیم، می بایست از رگلاتور (شیرفشارشکن) ۲ کیلوگرم بر ساعت استفاده شود و از انژکتورهایی با قطر سوراخ ۰/۵ و ۰/۷ میلیمتر استفاده شود و بیشتر از آن نباشد. استفاده از گاز مایع باید با احتیاط و توسط متخصصین این رشته صورت گیرد. فشار گاز مایع ۳۷ میلیمتر ستون آب می باشد. در صورت استفاده از سیلندرها گاز کوچک دبی گاز در حین مصرف کاهش می یابد و سبب اختلال در حرارت می شود. بطور کلی نکات بسیار زیادی در خصوص استفاده از گاز مایع می بایست مورد توجه قرار گیرد که در این مورد حتماً با مهندسین شرکت مشورت نمایید و در صورت عدم رعایت آن دستگاه از گارانتی خارج خواهد شد.

سیستم سوخت رسانی شامل لوله ورودی گاز رسانی، شیر گاز، فیلتر گاز، شیر برقی کنترل گاز، مجموعه پیلوت و مجموعه مشعل می باشد.

شیر برقی کنترل گاز

شیر برقی کنترل گاز در پکیج‌های آذران، مجهز به ترموکوپل بوده و مدل آن SIT820NOVA (ساخت ایتالیا) است و بدلیل حساسیت، سادگی و عملکرد سریع نیاز به نگهداری خاصی نداشته و دارای طول عمر بسیار بالا می‌باشد.

این شیر دارای دو مسیر خروجی گاز متفاوت یکی برای پیلوت و دیگری جهت شعله اصلی می‌باشد. مسیر گاز پیلوت توسط مگنت و بوسیله برق تولیدی ترموکوپل باز می‌شود و مسیر گاز شعله اصلی با جریان برق شهر و توسط آکوستات دستگاه قطع و وصل می‌گردد. در جدول زیر مشخصات فنی شیر آمده است:



ولتاژ (V)	220 - 240
فرکانس (HZ)	50
دبی ماکزیمم گاز (m ³ /hr)	6.5
دبی مینیمم گاز (m ³ /hr)	0.4

ترموکوپل

در ساخت ترموکوپل برای بدست آوردن برق کافی از دو فلز متفاوت مخصوص استفاده می‌کنند. انتهای ترموکوپل به مگنتی متصل است. برق تولیدی، باعث میدان مغناطیسی در مگنت شده و هسته مگنت را همیشه به حالت جذب (بطرف داخل مگنت) نگه می‌دارد. در طرفی از هسته مگنت که آزاد است و اشتر ظرفی نصب شده است. در صورتی که به هر دلیل شعله خاموش یا قطع گردد جریان برق ترموالکتریک ایجاد شده توسط ترموکوپل قطع شده، مگنت خاصیت مغناطیسی خود را از دست داده و فنری که پشت هسته مگنت قرار دارد آن را به بیرون رانده و اشتر آن مسیر اصلی گاز را می‌بندد. به همین دلیل است که در هنگام روشن کردن وسایل گاز سوز ترموکوپل دار حدود ۳۰ ثانیه باید دکمه آن را نگه داشت تا ترموکوپل گرم و برق تولیدی، هسته (سوپاپ) مگنت را در حالت جذب نگه دارد و مسیر گاز، باز باقی بماند.

ترموکوپل وسیله‌ای بسیار ضروری از نظر ایمنی وسایل گازسوز می‌باشد زیرا در صورتی که مثلاً "گاز شبکه قطع شود و مجدداً" برگشت داشته باشد، مسیر گاز در داخل شیر کنترل گاز بعلت رها شدن مگنت بسته می‌شود و از خروج گاز و خطر آتش‌سوزی و انفجار جلوگیری می‌کند.



مگنت



ترموکوپل



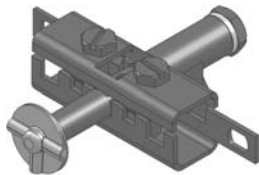
آزمایش سالم بودن ترموکوپل و مگنت

ترموکوپل را می‌توان به همراه یک مگنت سالم تست نمود با توجه به شکل اگر انتهای ترموکوپل را به مگنت متصل نموده و سر ترموکوپل را حرارت دهیم و هسته مگنت را با انگشت به داخل فشار دهیم و حدود ۲۰ تا ۳۰ ثانیه نگه داریم. اگر پس از رها کردن، هسته به جای اول خود برنگشته و در حال جذب بماند ترموکوپل سالم، و در غیر این صورت معیوب است.

تذکر مهم- با توجه به شکل بالا چون یک سر سیم مگنت به بدنه آن متصل است و همینطور بدنه بیرونی ترموکوپل یکی از سیم‌های هادی جریان محسوب می‌شود، لذا کافیسیت مهره ترموکوپل به مگنت کمی محکم بسته شود تا آزمایش فوق درست بوده و جواب دهد. در اثر خیلی محکم بستن ممکن است جریان برق تولید شده توسط ترموکوپل اتصالی پیدا کند.

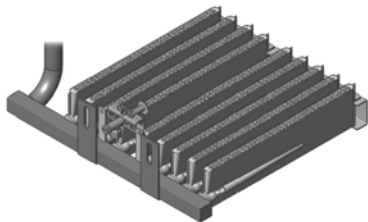
نصب ترموکوپل : سر ترموکوپل باید در شعله پیلوت قرار گیرد. قرار دادن سر ترموکوپل در شعله اصلی مشعل بدلیل اینکه در معرض حرارت بالا قرار خواهد گرفت سبب پایین آمدن عمر ترموکوپل می‌شود.

مجموعه پیلوت



پیلوت وظیفه روشن نمودن مشعل اصلی را بر عهده دارد. و در صورت خاموش شدن شعله شمعک بهر دلیل، نوک ترموکوپل سرد و جریان برق ترموکوپل قطع و مسیر گاز در شیر کنترل گاز قطع می‌شود و سیستم ایمنی برقرار می‌گردد.

در بدنه شیر کنترل گاز، خروجی برای گاز رساندن به پیلوت وجود دارد. که بوسیله لوله پیلوت و مهره پیلوت شمعک را به بدنه شیر کنترل گاز متصل می‌نماید. در سمت دیگر لوله پیلوت، انژکتور پیلوت قرار دارد که میزان عبور گاز، برای روشن شدن پیلوت توسط سوراخ موجود در وسط آن کنترل می‌گردد. پس از انژکتور، ساقه پیلوت قرار دارد که روی آن دو سوراخ جهت تنظیم هوای مورد نیاز با گاز تعبیه شده است. روی ساقه پیلوت، کلاهک پیلوت قرار دارد که دارای سه منفذ است. یکی از این منافذ مقابل جرقه زن قرار دارد که با جرقه زدن، گاز خروجی از این منفذ مشتعل شده و باعث روشن شدن گاز خروجی از منافذ دیگر می‌شود. که یکی از آنها شعله خروجی از خود را به سمت ترموکوپل و دیگری به سمت مشعل اصلی، هدایت می‌کند.

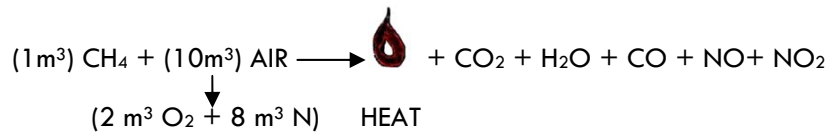


مجموعه مشعل

مشعل وسیله‌ای است که در زیر محفظه احتراق پکیج نصب می‌شود و با مخلوط کردن گاز و هوا، یک اشتعال کامل را برای گرم کردن آب (داخل مبدل) بوجود می‌آورد. مشعل

شامل تعدادی پره می‌باشد که با فاصله معین از یکدیگر قرار می‌گیرند. جریان گاز وارد کلکتور تقسیم گاز (مانیفولد) می‌شود و از آنجا توسط انژکتور وارد لوله ونتوری پره مشعل می‌شود و در حین ورود به آن با هوا مخلوط می‌شود که به آن هوای اولیه گویند. گاز و هوا پس از مخلوط شدن به سر مشعل می‌رسد و آنگاه توسط شعله پیلوت مشتعل می‌گردد و با کمک هوای ثانویه که به داخل محفظه احتراق مکیده می‌شود، عمل احتراق بصورت کامل انجام می‌پذیرد.

برای داشتن احتراق کامل، ۱ متر مکعب گاز نیاز به ۱۰ متر مکعب هوا دارد.



❖ پکیج‌های مدل SGM50 و SGM70 هم با سوخت گاز و هم با سوخت گازوئیل کار می‌کنند. که با توجه به نوع سوخت در این پکیج‌ها از مشعل گازی یا گازوئیلی جداگانه ای که به پکیج متصل می‌شود، استفاده می‌گردد (همانطور که در بخش ۲-۳ توضیح داده شد).

کلاهک مخروطی بالای دستگاه

وسیله‌ای است برای جمع کردن دود حاصل از احتراق که از لوله‌های مسی خارج می‌شود و هدایت آن به لوله دودکش و با فاصله‌ای که با منبع آب گرم دارد نقش سه راهی دمپر دار و تعدیل مکش را نیز به عهده دارد. همچنین از اتلاف حرارتی جلوگیری می‌کند.

دودکش

وسیله‌ای است که جهت تخلیه گازهای حاصل از احتراق از آن استفاده می‌شود.

اگر دودکش مناسب نباشد یا قطر لوله آن کم باشد و یا در مسیر آن گرفتگی وجود داشته باشد و یا دارای مسیر طولانی افقی و یا شیب منفی باشد، گازهای حاصل از احتراق نمی‌توانند به خوبی از دودکش عبور کنند و در نتیجه دود به پکیج باز می‌گردد و اثرات منفی و خطرات زیر را به همراه خواهد داشت :



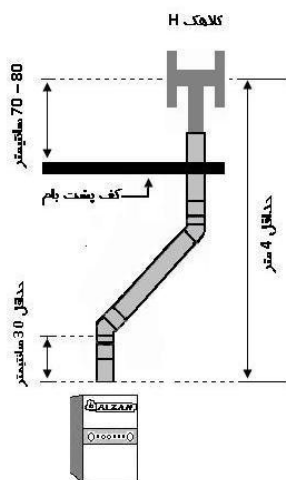
۱- دودهای سمی حاصل از احتراق به محلی که پکیج در آن قرار دارد وارد شده که بسیار خطرناک بوده و باعث ضعف، گیجی و در نهایت خفگی خواهد شد.

۲- عدم مکش کافی دودکش باعث می‌شود اکسیژن کافی جهت احتراق کامل فراهم نشود در نتیجه راندمان حرارتی دستگاه پایین آمده و دستگاه آب گرم دلخواه را نمی‌دهد و مقدار مصرف گاز را زیاد می‌نماید.

۳- عدم مکش کافی دودکش باعث بالا رفتن حرارت بدنه و قسمت‌های داخلی پکیج می‌شود که این مساله منجر به خراب شدن سریع دستگاه و قطعات آن خواهد شد مخصوصاً آسیب شدیدی به مجموعه تابلو برق وارد می‌سازد.

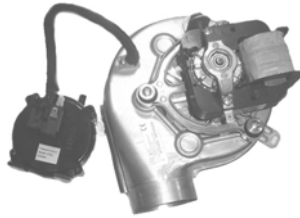
شرایط مناسب دودکش

- قطر دودکش نصب شده به پکیج به هیچ عنوان نباید از قطر خروجی کلاhek مخروطی بالای دستگاه کوچکتر باشد و حداقل قطر دودکش باید ۱۵ سانتیمتر باشد.
- ارتفاع دودکش از محل نصب دستگاه تا کلاhek حداقل باید ۴ متر باشد.
- نصب کلاhek H در خروجی دودکش ضروری می‌باشد. جهت نصب کلاhek H در روی دودکش باید در امتداد جریان باد غالب باشد تا باد داخل آن نیفتد.
- کلاhek دودکش باید حداقل ۸۰ - ۷۰ سانتیمتر بالاتر از کف پشت بام و اطراف آن باز باشد و در مجاورت هیچگونه مانع و دیواری واقع نشده باشد.
- دودکش به هیچ عنوان نباید تغییر مقطع داشته باشد. کوچک شدن قطر دودکش حتی در یک نقطه باعث کم شدن مکش آن می‌شود.
- جهت جلوگیری از تشکیل قطرات و همچنین سرد شدن دود که باعث کند شدن خروج دود و یا توقف آن می‌شود، جدار خارجی دودکش را عایق بندی نمائید.
- دودکش باید ثابت و محکم باشد و در برابر باد، بخار آب و عوامل مکانیکی دیگر مقاوم باشد.
- دودکش از نظر تمیز بودن و گرفتگی مسیر باید همیشه کنترل شود.
- به طور کلی مسیر مستقیم و عمودی بهترین روش برای تخلیه محصولات احتراق می‌باشد و دودکش نباید در مسیر خود حالت افقی داشته باشد. ولی در مواردی که مشکلات اجرایی وجود داشته باشد و نیاز به تغییر جهت مسیر دود باشد، بهتر است از زانویی ۴۵ درجه و حداقل پس از ۳۰ سانتیمتر لوله عمودی (خروجی از پکیج)، انجام گیرد. و قسمت افقی دارای کمترین طول ممکن باشد.



- عملکرد خوب دودکش قبل از راه اندازی باید کنترل شود، برای کنترل آن، با سوزاندن یک روزنامه در ورودی دودکش، می‌توان مکش آن را بطور تقریبی تست نمود. چنانچه شعله آتش روزنامه و ذرات سوخته شده، به سرعت داخل دودکش شود، مکش دودکش قابل قبول است. همچنین درب جلوی پکیج نباید آنقدر داغ شود که دست را بسوزاند.

پکیج‌های فن‌دار



هنگامیکه دودکش مناسبی برای دستگاه وجود نداشته باشد، پکیج های فن‌دار آلزان پیشنهاد می‌شود. که در اینصورت نیز احتیاج به دودکش جهت تخلیه گازهای حاصل از احتراق می‌باشد.

فن در بالای محفظه احتراق قرار دارد و وظیفه آن خروج اجباری محصولات احتراق به سمت بیرون و همچنین مکش هوای مورد نیاز به داخل محفظه احتراق می‌باشد.

در پکیج‌های آلزان برای دستگاه‌های تا ظرفیت حرارتی ۳۵۰۰۰ کیلوکالری در ساعت، از فن ۳۳ وات و برای ظرفیت‌های بالاتر از فن ۵۲ وات استفاده می‌شود.

بین فن و پرشرسوئیچ یک شیلنگ رابطی وجود دارد. در اثر جریان عبور هوا اختلاف فشار ایجاد شده و پلاتین موجود در پرشر سوئیچ را در حالت وصل جریان الکتریکی قرار می‌دهد. در اثر از کار افتادن فن یا گرفتگی مسیر دودکش، پلاتین مسیر برق به مشعل را قطع می‌کند و شعله اصلی تشکیل نمی‌شود.

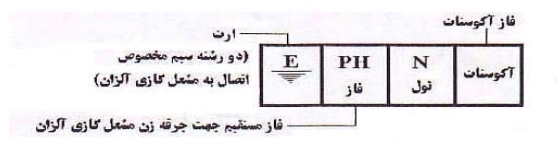
۳-۴- سیستم برق و سیم کشی

قسمت‌های تشکیل دهنده تابلوی فرمان برقی دستگاه عبارت‌اند از:

ترمومتر مانومتر، کلید برق اصلی، شستی جرقه زن، فیوز، کلید پمپ، چراغ پمپ، چراغ مشعل و آکوستات.



قطع و وصل می‌گیرد. اما در صورت استفاده از مشعل گازی آلزان یک کابل دو رشته‌ای (سیاه رنگ) شامل یک رشته سیم فاز مستقیم جهت تغذیه جرقه زن مشعل گازی آلزان و دیگری سیم اتصال به زمین (ارت) نیز موجود می‌باشد که نحوه اتصال سیم و کابل دو رشته ذکر شده به ترمینال برق مشعل مطابق شکل صورت می‌گیرد و بدیهی است این کابل دو رشته (سیاه رنگ) جهت استفاده از مشعل گازوئیلی و یا گازی فن‌دار کاربردی ندارد.



۵- تعمیر و نگهداری

۵-۱- نکات مربوط به کنترل و نگهداری دستگاه

- هم در تابستان و هم در زمستان فشار آب کنترل شود که پایین‌تر از ۱ بار نیاید و پکیج بدون آب نماند. در صورت پایین آمدن، با بازکردن شیر پرکن آنرا به ۱ بار می‌رسانیم.
- کنترل حرارت بدنه پکیج (مخصوصاً در تابستان). در صورت مشاهده حرارت غیرعادی، مراتب را به متخصصین شرکت اطلاع دهید.
- در تابستان پمپ را هفته‌ای دو بار به مدت ۳۰ ثانیه روشن نمایید تا از گریپاژ آن جلوگیری به عمل آید.
- کلاhek H دودکش در پشت بام کنترل شود.
- هیچ نشستی آب در سیستم لوله‌کشی، رادیاتورها و پکیج وجود نداشته باشد.
- به محض کم شدن مقدار دبی (آبدهی) آب گرم بهداشتی نسبت به آب سرد، مراتب را به متخصصین شرکت اطلاع دهید.
- از قرار دادن هرگونه وسایل گازسوز در زیر پکیج جدا خودداری نمایید.
- از قرار دادن فن‌های قوی مانند کولر و انواع هواکش در مجاورت دستگاه پکیج خودداری نمایید. زیرا این فن‌ها در مکش دودکش اخلال ایجاد می‌کنند و باعث می‌شوند گازهای (حاصل از احتراق) خروجی از پکیج بصورت طبیعی از طریق دودکش تخلیه نشوند و در نتیجه به فضای داخلی خانه کشیده شوند.

- در صورت مشاهده هرگونه اشکال فنی قبل از هر کاری حتما با متخصصین شرکت مشورت نمایید.



۵-۲- جدول عیب یابی

عیب	علت احتمالی	راه حل
۱- زرد بودن شعله مشعل	۱- دودکش مکش خوبی ندارد. ۲- نبودن هوای کافی در محیط. ۳- مشعل‌ها کثیف شدند. ۴- تناسب نداشتن قطر انژکتور مشعل با نوع گاز مصرفی. ۵- دوده داشتن داخل دیگ و دودکش.	۱- بررسی مسیر و قطر دودکش. ۲- وارد کردن هوای تازه (از طریق تعبیه دریچه) به محل پکیج. ۳- تمیز کردن مشعل. ۴- قطر سوراخ انژکتورها کنترل شود. ۵- تمیز کردن دودکش و دیگ.
۲- فشار آب مرتب پایین می‌آید، درجه مانومتر روی صفر قرار می‌گیرد	۱- وجود نشتی آب در پکیج و متعلقات آن. ۲- وجود نشتی آب در مسیر لوله- کشی یا رادیاتورها.	۱- پکیج و اتصالات آن از نظر نشتی کنترل گردد. ۲- رادیاتورها و کلیه مسیر لوله‌کشی و رادیاتورها از نظر نشتی کنترل گردد.
۳- رادیاتورها گرم نمی‌شوند(شعله تشکیل می‌شود)	۱- مسیر رفت و برگشت رادیاتورها بسته است. ۲- وجود هوا در داخل رادیاتورها و یا پکیج. ۳- پمپ آب را به خوبی گردش نمی- دهد. ۴- فشار آب دستگاه پایین است.	۱- والو رفت و برگشت رادیاتورها را باز کنید. ۲- هواگیری کردن رادیاتورها و لوله کشی شوفاژ- بررسی هواگیر اتوماتیک پکیج. ۳- بررسی پروانه و رفع عیب از پمپ (رجوع شود به عیب شماره ۱۸). ۴- توسط شیر پرکن فشار را به مقدار لازم برسانید.

۵- رفت و برگشت رادیاتورها اشتباه به پکیج وصل شده.	۵- رفت و برگشت را درست وصل کنید.	
۱- داخل لوله مسی کوئلی رسوب گرفته، انتقال حرارت بخوبی صورت نمی گیرد. ۲- کم بودن دمای آب دیگ. ۳- کم بودن قدرت مشعل. ۴- عدم مکش کافی دودکش که باعث می شود هوا و اکسیژن کافی تامین نشود و سبب خام سوزی و کم شدن راندمان حرارتی دیگ گردد. ۵- خفه بودن فضای نصب بعلت عدم ورود هوای تازه برای احتراق کامل که باعث می شود هوا و اکسیژن کافی تامین نشود و سبب خام سوزی و کم شدن راندمان حرارتی دیگ گردد. ۶- سرد بودن بیش از حد آب ورودی. ۷- بالا بودن دبی آب ورودی (هرچه دبی آب بیشتر باشد، گرما و درجه حرارت آب کمتر می گردد). ۸- کم بودن فشار گاز ورودی.	۱- رسوب زدایی از لوله کوئلی مسی (بخش ۱-۴). ۲- تنظیم دما بالای ۷۵ درجه سانتیگراد. ۳- بررسی فشار گاز و قطر انژکتورهای مشعل. ۴- بررسی مسیر دودکش و اطمینان از مناسب بودن نصب و قطر آن- نصب فن. ۵- نصب دستگاه در محلی که ورود هوای تازه برای احتراق وجود داشته باشد و یا نصب و تنظیم دریچه ورود هوای تازه به محل. ۶- دبی آب سرد ورودی کم شود (شیر کم باز شود). ۷- دبی آب سرد ورودی کم شود (شیر کم باز شود). ۸- الف) بررسی فشار گاز در محل کنترل گاز و رگلاتور گاز. ب) کنترل لوله و شیلنگ های ورودی گاز (شیلنگ نباید دارای مسیر پر پیچ و خم،	۴- آب مصرفی خوب گرم نمی شود

طول زیاد و افت فشار بالا باشد). ج) بیشتر کردن فشار گاز روی شیر برقی کنترل گاز (بخش ۲-۳) * با نصب مخزن ذخیره و یا قرار دادن مبدل حرارتی ثانویه در مدار، می‌توانیم به آب مصرفی بیشتری دست یابیم.		
۵- پیلوت روشن نمی‌شود	۱- پیچ تنظیم شعله پیلوت (روی شیر کنترل گاز) کاملاً بسته شده. ۲- پیچ تنظیم شعله شمعک روی سه راهی پیلوت کاملاً بسته شده است. ۳- مسیر ورود گاز به شیر کنترل مسدود است. ۴- مسیر عبور گاز پیلوت گرفتگی دارد. ۵- شستی استوانه ای روی شیر برقی گاز کاملاً به داخل فشار داده نشده است. ۶- ممکن است زیر شستی استوانه ای روی شیر کنترل گاز جسم خارجی وجود داشته باشد. ۷- جرقه زن خراب است.	۱- روی شیر کنترل گاز پیچ تنظیم شعله پیلوت را خلاف حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید. ۲- درپوش سه راهی پیلوت را باز کنید پیچ تنظیم را خلاف حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید. ۳- از باز بودن مسیر گاز به شیر کنترل اطمینان حاصل نمایید. ۴- لوله پیلوت را باز کنید و از باز بودن مسیر مطمئن شوید. ۵- شستی استوانه ای روی شیر برقی گاز را کاملاً به داخل فشار دهید. ۶- بررسی شستی استوانه ای روی شیر کنترل گاز و اطمینان از تمیز بودن آن. ۷- تعویض جرقه زن - آتش زدن بصورت دستی.
۶- وجود صدا در مدار گرمایش	۱- وجود هوا در سیستم. ۲- فشار آب کم شده.	۱- مدار گرمایش را هواگیری نمایید. ۲- با شیر پرکن فشار را بالا ببرید.

۷- با فشار دادن شستی ، جرقه زن عمل نمی کند	۱- ترانس جرقه زن خراب است. ۲- فیش جرقه زن اتصال ندارد. ۳- شستی جرقه زن خراب است.	۱- ترانس جرقه زن تعویض گردد. ۲- کلیه اتصالات جرقه زن و سیم فشار قوی ارتباطی آن بررسی شود. ۳- شستی جرقه زن تعویض گردد.
۸- فشار دستگاه بالا می رود	۱- شیر پرکن خراب است و در حالت بسته آب رد می کند. ۲- کوئل آب بهداشتی سوراخ است.	۱- تعویض شیر پرکن. ۲- تعویض کوئل در مدل های M40-M45-M50-M70 و تعویض مبدل حرارتی در مدل های M20-M24-M30-M35
۹- پمپ صدا می دهد	۱- بوش های پمپ خراب است. ۲- پمپ بدون آب کار کرده است. ۳- وجود هوای زیاد در داخل پمپ.	۱- تعویض پمپ. ۲- تعویض پمپ - پرکردن آب منبع. ۳- هواگیری پمپ.
۱۰- شعله از زیر دیگ بیرون می زند	۱- دوده گرفتن لوله های عمودی خروج گاز حاصل از احتراق و یا دودکش. ۲- استفاده بیش از حد زانو و طول بلند در لوله افقی دودکش. ۳- فشار گاز زیاد است. ۴- نداشتن کلاhek H ۵- در اثر گرمای زیاد در قسمت انتهایی دودکش و خنک بودن قسمت ابتدایی آن، دودکش بصورت معکوس عمل کرده .	۱- تمیز کردن لوله های عمودی خروج گاز حاصل از احتراق و دودکش. ۲- استفاده از دودکش مناسب. ۳- تنظیم توان گاز بوسیله پیچ تنظیم شیر کنترل گاز. ۴- نصب کلاhek H ۵- نصب فن روی پکیج .

۱۵- آب دادن شیر اطمینان	۱- فشار آب از حد مجاز بیشتر است. ۲- خراب بودن شیر اطمینان. ۳- گیر کردن آشغال در داخل شیر اطمینان. ۴- شیر پرکن باز است.	۱- تنظیم فشار آب داخل دیگ. ۲- تعویض شیر اطمینان. ۳- تعمیر شیر و یا در صورت برطرف نشدن عیب، تعویض آن. ۴- بستن شیر پرکن.
۱۶- آب دادن هواگیر اتوماتیک	۱- در اثر رسوب گذاری داخل هواگیر اتوماتیک یا خرابی واشر آن	۱- تمیز نمودن هواگیر در صورت امکان و یا تعویض آن
۱۷- ترکیدن پکیج در اثر فشار بالای آب	۱- وارد شدن فشار بیش از حد به مخزن بصورت یکدفعه و ضربه‌ای (درحالی‌که فشار باید بصورت کنترل شده وارد شود).	۱- جوش دادن مخزن در صورت امکان و یا تعویض مخزن.
۱۸- پمپ کار نمی‌کند	۱- نرسیدن برق به پمپ ۲- گریپاژ بودن پمپ ۳- سوختن پمپ	۱- مسیر برق از کلید تا پمپ کنترل شود. ۲- مهره وسط پمپ باز و رفع گریپاژ شود. ۳- تعویض پمپ
۱۹- فیوز می‌سوزد	۱- پمپ اتصال دارد. ۲- کلید اتصال دارد. ۳- سیم کشی داخل تابلو اتصال دارد. ۴- سوکت سر شیر برقی کنترل گاز اتصال دارد.	۱- تابلو برق روی پمپ بررسی شود. ۲- بررسی سیم‌کشی مدار کلید. ۳- بررسی مدارهای سیم‌کشی برق تابلو. ۴- سوکت کنترل شود و در صورت نیاز تعویض شود.
۲۰- شمعک روشن است ولی شعله اصلی تشکیل نمی‌شود	۱- در شیر کنترل گاز علامت شعله روی علامت مساوی قرار ندارد. ۲- بوبین برقی داخل شیر کنترل گاز سوخته. ۳- آکوستات خراب است و فرمان	۱- قرار دادن علامت شعله روی علامت مساوی. ۲- تعویض شیر برقی کنترل گاز. ۳- تعویض آکوستات.



عواملی که باعث می شود دستگاه از گارانتی خارج شود

- عدم وجود دودکش مناسب، طبق شرایط مندرج در این دفترچه.
- نصب و راه اندازی توسط افراد غیر مجاز.
- عیوب ناشی از نوسانات برق (دستگاه باید محافظ الکترونیکی کنترل برق داشته باشد).
- عدم شستشوی کامل مسیر لوله کشی که از موارد نصب نبوده و تنها با اخذ اجرت جداگانه توسط نصاب پکیج قابل انجام می باشد.
- نصب فیلتر گاز و رسوب گیر آب الزامی بوده و در صورت عدم نصب و آسیب پکیج به این دلیل، دستگاه از گارانتی خارج می شود. رسوب گرفتن پکیج در اثر املاح آب شامل گارانتی نمی شود.
- استفاده از شیلنگ ها، شیرها و اتصالات استاندارد الزامی می باشد. شیلنگ ها و شیرها و اتصالات نامرغوب با قطر داخلی کم سبب آسیب دستگاه می شود.
- مسدود کردن شیر اطمینان با درپوش.
- کارکرد دستگاه در فشار پایین تر از ۱ بار و بدون آب ماندن پکیج.
- عیوب ناشی از یخ زدگی دستگاه (یخ زدن دستگاه در زمستان و قرار گرفتن در مجاورت دمای زیر صفر).
- روشن ماندن پمپ در حالت گریپاژ و عدم رفع سریع گریپاژ.
- عدم اطلاع رسانی سریع به شرکت در هنگام بروز هرگونه اشکال فنی در دستگاه و استفاده از افراد غیر متخصص و تکنسین غیر مجاز.

در صورت نیاز به خدمات پشتیبانی با شماره تلفن های زیر تماس حاصل فرمایید.

نمایشگاه و فروشگاه مرکزی آلزان: تهران - طالقانی شرقی - بین خیابان بهار و شریعتی -

شماره ۶۴

تلفن: ۷۷۵۱۴۳۱۹ - ۷۷۵۱۴۳۱۸ - ۷۷۵۳۴۹۳۷ - ۷۷۵۳۱۱۴۲

فکس: ۷۷۵۱۱۷۴۳

www.alzan.net

info@alzan.net

technical@alzan.net