



دفترچه راهنما و دستورالعمل نصب

هیتر SUPER KG100



گازی

گازوئیلی

دوگانه‌سوز

کاربر گرامی، رعایت و اجرای مفاد این دفترچه راهنما الزامی است.
لطفاً با دقت مطالعه و به آن عمل نمایید.
در غیر این صورت مسئولیت حوادث احتمالی با کولاک گستر یزد نخواهد بود.

* از خرید شما متشکریم *

اطمینان داریم که از خرید خود از شرکت کولاک گستر یزد راضی خواهید بود.



Super KG 100

دارای گواهینامه تأیید اتحادیه اروپا و ۴ استاندارد بین‌المللی

تأیید می‌کنیم که طراحی و مدل این دستگاه در این شرکت انجام شده است و واجد ویژگی‌های کیفی و ایمنی مورد نظر اتحادیه اروپا است.

به منظور اطمینان از کارکرد مناسب، مؤثر و همیشگی دستگاه و به لحاظ تضمین ایمنی، از شما می‌خواهیم که این دفترچه راهنما را کامل و به دقت بخوانید و به هشدارها و دستورالعمل‌های ایمنی آن قبل از راه اندازی دستگاه و در زمان تعمیر و نگهداری توجه کنید. عواقب ناشی از عدم مطالعه دقیق بروزترین نسخه دفترچه راهنما به عهده مصرف‌کننده است.

همواره می‌توانید جدیدترین نسخه دفترچه راهنما را از سایت [شرکت کولاک گستر یزد](http://www.kgy.ir) به نشانی [WWW.KGY.IR](http://www.kgy.ir) دانلود کنید.



فهرست مطالب

۱	مقدمه	۱
<hr/>		
۱	معرفی هیتر SUPER KG100	۱-۱
<hr/>		
۱	اطلاعات کلی	۲
<hr/>		
۱	اعلام	۱-۲
۲	دستورالعمل‌های ویژه‌ی ایمنی	۲-۲
۲	مقررات عمومی ایمنی	۳-۲
۲	تجهیزات الکتریکی	۴-۲
۳	نگهداری	۵-۲
۴	سفارش قطعات یدکی	۶-۲
۴	مسئولیت	۷-۲
۴	قطع برق	۸-۲
۴	کمک‌های اولیه	۹-۲
۵	ضایعات	۱۰-۲
۵	اطلاعات تماس	۱۱-۲
<hr/>		
۶	مشخصات فنی	۳
<hr/>		
۶	جدول مشخصات فنی	۱-۳
۸	ابعاد دستگاه	۱-۱-۳
۹	سیستم	۲-۱-۳
<hr/>		
۱۲	نصب	۴
<hr/>		
۱۲	الزامات نصب	۱-۴
۱۲	راهنمای نصب	۲-۴
۱۲	اتصالات	۳-۴
۱۲	اتصال مسیر گازوییل	۱-۳-۴
۱۳	خط لوله گاز	۲-۳-۴
۱۴	اتصال مسیر گاز	۳-۳-۴
۱۵	جداسازی اتصال پمپ گازوییل در هیتر دوگانه سوز	۴-۳-۴
۱۷	اتصال دودکش	۵-۳-۴
۱۸	الکتریسیته	۴-۴
۱۸	تابلو برق	۱-۴-۴
۲۰	رله	۲-۴-۴
۲۰	اتصالات برق	۳-۴-۴
۲۲	سوخت ورودی	۵-۴
۲۲	راه اندازی	۶-۴
۲۳	روشن شدن	۷-۴
۲۳	خاموش کردن	۸-۴
۲۳	تنظیم شعله	۹-۴

۲۴	تنظیم حجم ورودی گاز	۱-۹-۴
۲۵	تنظیم فشار گازوییل	۲-۹-۴
۲۶	تنظیم دریچه هوای مشعل	۳-۹-۴
۲۶	تعمیر و نگهداری	۵
۲۶	سرویس	۱-۵
۲۷	رفع عیب	۲-۵
۲۸	لیست اشکالات احتمالی	۳-۵
۳۲	ضمیمه ها	۶
۳۲	لیست قطعات	۱-۶
۳۳	تجهیزات جانبی	۲-۶
۳۳	ترموستات محیطی	۱-۲-۶
۳۴	کلاک H	۲-۲-۶
۳۴	لوله دودکش	۳-۲-۶
۳۵	لوله ی خرطومی انتقال هوا	۴-۲-۶
۳۵	پیش گرم کن هوا	۵-۲-۶
۳۵	پایه نگه دارنده دستگاه	۶-۲-۶

۱ مقدمه

این دستورالعمل برای راهنمایی شما مصرف‌کننده گرمای گردآوری شده است تا علاوه بر آشنایی با طریقه روشن کردن هیتر Super KG100 با جزئیات کلی تابلو برق آن آشنا شوید و همچنین توانایی رفع عیب از سیستم خود را داشته باشید. همواره یک کپی از این دستورالعمل را در کنار هیتر قرار دهید تا اپراتور دستگاه در صورت عدم آشنایی با هیتر Super KG100، با نکات ایمنی آشنا شود. به شخصی که با دستگاه کار می‌کند، نکات زیر را آموزش دهید تا در طول کار با هیتر با مشکلی روبه‌رو نشود و از آسیب دیدگی‌های احتمالی جلوگیری به عمل آید.

- طریقه روشن کردن و تنظیم هیتر
- طریقه خاموش کردن هیتر و کار با ترموستات
- طریقه کنترل سیستم گرمایش، نصب دودکش و کانال

هیتر باید سالیانه یکبار توسط یک تکنسین سرویس شود و هر شش ماه یکبار کنترل شود تا از عملکرد صحیح آن اطمینان حاصل کنید. برای رفع عیب الکتروموتور یا مشعل با یک متخصص مشورت کنید.

۱-۱ گروه هدف

این دستورالعمل‌ها برای افراد زیر تهیه شده است:

- نصاب‌هایی که وظیفه مونتاژ و نصب هیتر و اتصال مشعل را بر عهده دارند.
- برقکارهایی که وظیفه اتصال برق هیتر را بر عهده دارند.
- اپراتورهایی که وظیفه کنترل عملکرد هیتر را بر عهده دارند.
- تکنسین‌های که وظیفه نگهداری و عیب‌یابی هیتر را بر عهده دارند.

۱-۱-۱ الزامات گروه هدف

- نصاب‌ها باید تجربه و دانش کافی مرتبط با نصب این نوع هیترها را داشته باشند.
- برقکارها باید در کار برق ماهر باشند.
- اپراتورها باید تجربه و دانش کافی مرتبط با راه‌اندازی این نوع هیترها را داشته باشند.
- تکنسین‌های تعمیر و نگهداری باید تجربه و دانش کافی مرتبط با نگهداری و عیب‌یابی این نوع هیترها را داشته باشند.

۲-۱ معرفی هیتر Super KG100

هیتر Super KG100 یک کوره‌ی هوای گرم سه لایه اگزوزدار با بازدهی بالا است که در سه تیپ گازسوز، گازوئیل سوز و دوگانه سوز با فن محوری و سانتریفیوژ تولید می‌شود. هیتر Super KG100 دارای گواهینامه ثبت اختراع به شماره ۹۶۴۶۱ در مرکز مالکیت معنوی است.




طراحی این هیتر به طور ویژه در جهت کاهش مصرف سوخت و افزایش ایمنی و کاربردی راحت برای گرمایش مرغدارها، گلخانه‌ها و غیره با هوادهی بالا جهت یکنواخت‌سازی سریع دمای سالن بوده است.

در هیتر Super KG100 اتصالات پرسی و جاشدنی است و تعویض کلیه قطعات بدنه، فن، مبدل حرارتی و تابلو برق را در کوتاه‌ترین زمان و با صرف کمترین هزینه ممکن ساخته است. این هیتر با فن سانتریفیوژ به صورت تک‌فاز و سه‌فاز تولید می‌شود.



۲ اطلاعات کلی

۱-۲ علائم

در زمان خواندن این دفترچه راهنما با علائم زیر روبه رو می‌شوید:

هشدار برای خطری عمومی	
هشدار برای خطری مربوط به الکتریسیته	
پوشیدن دستکش‌های محافظ	

۲-۲ دستورالعمل‌های ویژه‌ی ایمنی


این علامت نشان‌دهنده‌ی وجود خطر یا فرایندی ناایمن است، که می‌تواند به شما یا دستگاه آسیب برساند.	احتیاط	
در کنار این علامت اطلاعاتی در خصوص چگونگی استفاده‌ی مناسب، مؤثر و به صرفه از دستگاه و ایجاد شرایط محیطی مطلوب ارائه می‌شود.	توجه	

۳-۲ مقررات عمومی ایمنی

این دستگاه برای استفاده در سالن‌های صنعتی، سالن‌های پرورش حیوانات و گلخانه‌ها است. استفاده از آن برای دیگر اماکن تنها در صورت تایید توسط مشاورین و کارشناسان فنی شرکت قابل قبول است. تولیدکننده در قبال آسیب‌های ناشی از استفاده نامناسب مسئولیتی نمی‌پذیرد و مصرف‌کننده به طور کامل مسئول حوادث و آسیب‌های احتمالی است.

توجه: در این دفترچه به خطرات عمومی در خصوص آتش‌سوزی پرداخته نشده است. با واحد آتش‌نشانی محلی خود برای دریافت اطلاعات و راهنمایی‌های مورد نیاز تماس بگیرید.

۴-۲ تجهیزات الکتریکی

<p>در سالن‌های پرورش دام و طیور، انباشت کود موجب تشکیل گازهایی سمی و خطرناک مانند هیدروژن سولفید (گاز فاضلاب، گاز ترش) و متان می‌شود. این امکان وجود دارد که در زمان زیر و رو کردن و شستن کود این گازها خطر آفرین شوند و در صورت وجود آتش ممکن است انفجاری بزرگ اتفاق بیفتد.</p> <p>برای جلوگیری از حوادث خطرناک پیش از جابه‌جایی و شستن کود، دستگاه‌های حرارتی را خاموش کنید.</p> <p>همچنین به موارد زیر توجه کنید:</p> <p>در زمان انباشت کود بیرون از محیط، درها را ببندید.</p> <p>تهویه و هوارسانی محیط را به طور پیوسته انجام دهید.</p>	
---	---


تمامی کارهای مربوط به نگهداری و تعمیر دستگاه باید توسط نیروهای متخصص انجام شود.

قبل از انجام کارهای نگهداری و تعمیر حتما اتصال دستگاه را از برق قطع کنید.

پیش از روشن کردن دستگاه از طریق متخصصین برق، هرگونه قطعات برقی یا سیم‌کشی آسیب‌دیده را از سیستم خارج کنید و در صورت نیاز آن را تعویض کنید.


پوشاندن الکتروموتورها می‌تواند دما را بالا ببرد که این امر موجب آسیب دستگاه و آتش‌سوزی احتمالی می‌شود.

۵-۲ نگهداری

<p>قبل از انجام کارهای تعمیر و نگهداری حتما اتصال دستگاه را از برق قطع کنید.</p>	
--	---

برای نگهداری دستگاه به دفترچه راهنما مراجعه شود و تعمیرات دستگاه باید توسط سرویس کاران مجاز شرکت انجام گردیده و این امور را بر عهده بگیرند.

نگهداری، تعمیر و نظیف دستگاه باید حتما در زمان خاموش بودن دستگاه و توقف الکتروموتور انجام شود. در زمان اصلاح نواقص جزئی نیز باید به این نکته توجه شود.

<p>اگر خطر آسیب دیدن دست وجود دارد از دستکش‌های محافظ استفاده کنید.</p>	
---	---

بعد از انجام عملیات تعمیر، مصرف‌کننده باید از کارکرد دستگاه رضایت داشته باشد. تجهیزات فنی را تا زمانی که از انجام تمامی نکات ایمنی اطمینان حاصل نکرده‌اید نباید مجدداً راه اندازی کنید.

مشخصات فنی دقیق قطعات یدکی باید از طریق شرکت سازنده ارائه شده باشد و باید حداقل ویژگی‌های کیفی مورد نظر را داشته باشند. این مورد برای اطمینان از اصل بودن قطعات کاربرد دارد.

۶-۲ سفارش قطعات یدکی

در زمان سفارش قطعات یدکی حتما موارد زیر را مشخص کنید:

نام یا کد قطعه‌ی موردنظر به همراه توضیحات آن؛ شماره
ی فاکتور خرید اولیه؛
مشخصات الکتریکی، برای مثال ۴۰۰/۲۳۰ ولت، ۳ فاز، ۵۰ هرتز.

۷-۲ مسئولیت

هرگونه تغییر بر روی دستگاه که بدون نظارت نمایندگان شرکت انجام شود موجب سلب مسئولیت از ما در قبال آسیب‌های احتمالی می‌شود.

عواقب ناشی از تنظیم غیراصولی سیستم تشکیل شعله به عهده مصرف‌کننده است، لذا توصیه می‌شود کلیه امور مربوط به نصب، راه اندازی، سرویس، تعمیر و تنظیم سیستم سوخت‌پاش و تشکیل شعله توسط سرویس‌کاران مجاز کارخانه یا افراد آموزش دیده مورد تایید کولاک گستر یزد صورت پذیرد.

۸-۲ ضمانت

لطفاً به منظور استفاده از گارانتی و خدمات پس از فروش محصولات کولاک گستر، برگ گارانتی را همواره نزد خود نگهدارید. پلاک مشخصات محصول روی هیتر موجود است و به هیچ وجه نباید آن را جدا نمود. این پلاک شامل اطلاعات الکتریکی، مکانیکی و شناسایی است. هر هیتر دارای یک شماره سریال منحصر به فرد است که در پلاک آن ذکر شده است. شماره سریال باید برای ارجاعات بعدی در مورد این هیتر ارائه شود زیرا شامل اطلاعات شناسایی محصول مورد نظر است.

۹-۲ قطع برق

توصیه می‌کنیم که بر روی تجهیزات خود سیستم‌های هشدار را نصب کنید. این کار از سرمایه شما، حیوانات و گیاهانتان محافظت خواهد کرد.

در صورت قطع برق، سیستم برق اضطراری مناسب مجهز به رگلاتور تثبیت‌کننده ولتاژ باید بلافاصله روشن شود. در صورت نیاز می‌توان از دستگاه مبدل برق خودرو یا تراکتور برای موارد اضطراری استفاده کرد.

لطفاً برای اطلاعات بیشتر با بیمه گزار خود تماس بگیرید.

۱۰-۲ کمک های اولیه

جعبه کمک‌های اولیه باید همیشه در محل کار وجود داشته باشد تا در صورت بروز حوادث، عملیات امدادرسانی به سرعت انجام شود. هر ماده یا وسیله‌ای که استفاده می‌شود باید در اولین فرصت جایگزین شود. در زمان درخواست کمک، همیشه موارد زیر را بیان کنید:

- حادثه در کجا اتفاق افتاده است؟
چه اتفاقی افتاده است؟
چند نفر زخمی شده‌اند؟
چه نوع آسیب‌هایی وارد شده است؟
چه کسی حادثه را گزارش می‌دهد؟

۱۱-۲ ضایعات

بعد از نصب یا تعمیر، بسته‌بندی و دیگر مواد غیر قابل استفاده باید به مکان‌های مناسب (مانند بازیافت) تحویل داده شوند.

۱۲-۲ اطلاعات تماس

آدرس کارخانه : یزد ، حسین آباد ریسمانی، خیابان ایمان، شرکت کولاک گستر یزد

۰۳۵-۳۸۳۶۹۹۹۰-۹

۰۳۵-۳۸۳۶۹۵۶۰-۱

۰۳۵-۳۸۳۶۹۵۰۵

WWW.KGY.IR

info@kgy.ir

تلفن تماس

فاکس

وبسایت

ایمیل

مطالب این دفترچه راهنما ممکن است بدون اعلام قبلی تغییر کنند. اگر با خطا یا اطلاعات نادرستی روبه رو شدید، خوشحال می‌شویم که ما را از وجودشان باخبر کنید. تمامی عکس‌ها، لوگوها و نوشته‌های این دفترچه متعلق به شرکت کولاک گستر یزد هستند و هرگونه کپی برداری از آنها بدون ذکر نام شرکت غیرقانونی است.



۳ مشخصات فنی

۱-۳ جدول مشخصات فنی

جدول (۱) مشخصات مکانیکی و الکتریکی هیتر Super KG100

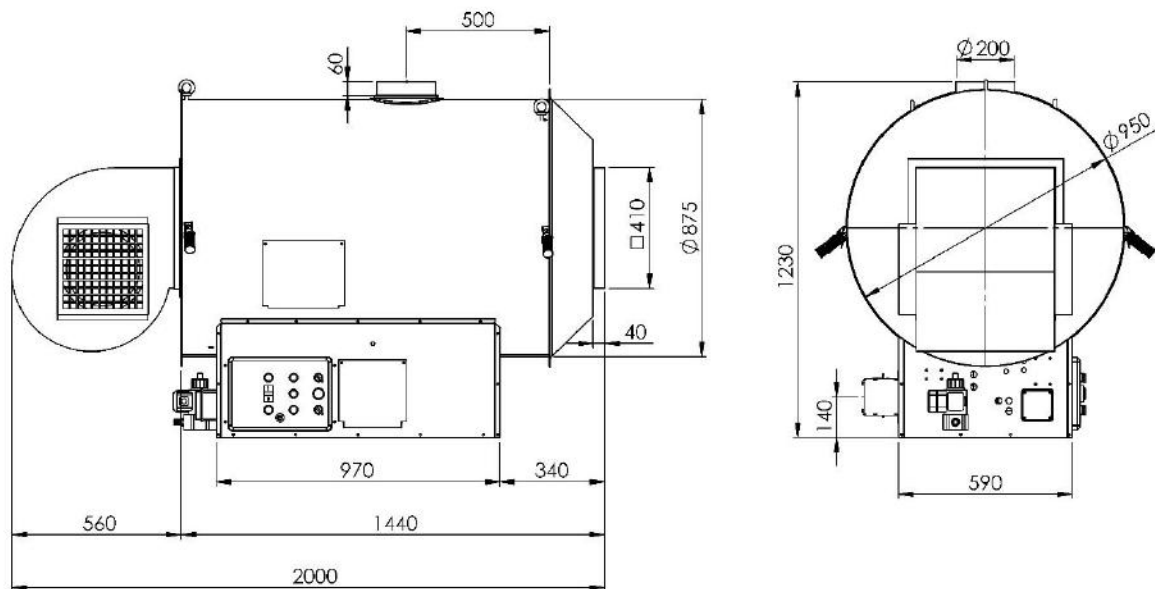
نام مشخصه	واحد	مدل اکسیال	مدل سانتریفیوژ سه فاز	مدل سانتریفیوژ تک فاز
ظرفیت حرارتی	Kcal/h	۱۵۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰
مصرف سوخت (گاز طبیعی)	m ³ /h	۱۸-۱۱	۱۸-۱۱	۱۸-۱۱
فشار گاز	mbar	۲۵-۱۸	۲۵-۱۸	۲۵-۱۸
مصرف سوخت (گازوئیل)	L/h	۱۷-۸	۱۷-۸	۱۷-۸
نازل گازوئیل	US Gal-60 ⁰	۳/۲۵ - ۱/۲۵	۳/۲۵ - ۱/۲۵	۳/۲۵ - ۱/۲۵
دبی هوای فن	m ³ /h	۳۰۰۰۰	۹۷۰۰	۷۰۰۰
سطوح انتقال حرارتی	m ²	۴/۲	۴/۲	۴/۲
تعداد فاز	Ph	۳	۳	۱
ولتاژ	V	۳۸۰	۳۸۰	۲۲۰
فرکانس	Hz	۵۰	۵۰	۵۰
جریان الکتریکی	A	۴/۵	۵/۴	۵/۲
توان الکتریکی	Kw	۱/۸	۲/۸	۱/۵
قطر دهانه خروجی	cm	۶۰	۶۰	۶۰
قطر دودکش	cm	۲۰	۲۰	۲۰
ابعاد فن (قطر*طول)	cm	۸۷	۵۴×۴۷	۳۸×۳۸
الکتروموتور فن	Kw-rpm	۱/۵ - ۹۲۰	۲/۴۵ - ۸۵۰	۱/۱ - ۶۵۰
ابعاد (طول*عرض*ارتفاع)	cm	۱۲۳×۹۵×۱۵۷	۱۲۳×۹۵×۲۰۰	۱۲۳×۹۵×۲۰۰
وزن خالص	Kg	۱۶۸	۱۸۸	۱۸۸

۳-۲ ساختار

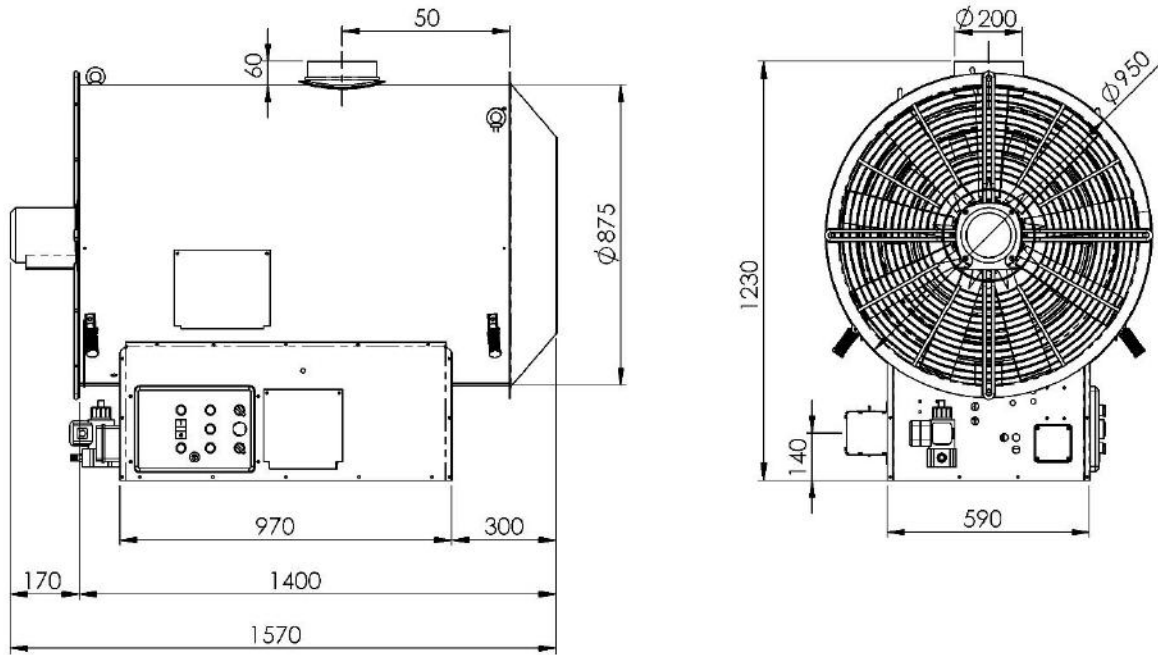
هیتر Super KG100 یک کوره هوای گرم ویژه با بدنه مستحکم است که در آن از یک موتور با توان ۲ اسب بخار استفاده می‌شود. این هیتر شامل یک فن، یک محفظه احتراق و یک مبدل حرارتی است. محفظه احتراق تماما از جنس استیل است. این دستگاه هم قابلیت اتصال به کانال را دارد و هم می‌توان بدون کانال از آن استفاده کرد. استفاده از فن محوری برای افزایش دبی ورودی هوا موجب ایجاد جریان هوای گرم با سرعت زیاد شده است که برای سالن‌هایی که ابعادشان زیاد است بسیار حائز اهمیت است.

طراحی دستگاه به صورتی است که دسترسی به تمام تجهیزات مشعل و تابلو برق به راحتی میسر شده است. در این هیترها از واحد کنترل مشعل (BCU) استفاده شده که کار با دستگاه را بسیار آسان کرده است. Super KG 100 می‌تواند در ترکیب با ترموستات و دیگر کاربردهای واحد کنترل مانند سیستم هشدار در مواقع خطا با ریست دستی به صورت اتوماتیک به کار خود ادامه دهد.

۱-۱-۳ ابعاد دستگاه



شکل (۱) ابعاد هندسی هیتر Super KG100 مدل سانتریفیوژ



شکل ۲) ابعاد هندسی هیتر Super KG100 مدل اکسیال

۲-۱-۳ سیستم



استفاده از سیستم کنترل مجهز به تجهیزات ایمنی، عملکرد ایمن دستگاه را تضمین می‌کند. تجهیزات ایمنی به منظور جلوگیری از بروز حوادث خطرناک و آسیب در دستگاه تعبیه شده‌اند. لیست کامل تجهیزات ایمنی، کنترلی، الکتریکی و مکانیکی مورد استفاده در این دستگاه در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲) لیست کامل تجهیزات ایمنی، کنترلی، الکتریکی و مکانیکی

تصویر	عملکرد	نام تجهیز
	برای کنترل سطح ولتاژ و ترتیب فاز برق ورودی و همچنین برای محافظت از الکتروموتور و جلوگیری از اختلاط جریان حرارتی و اضافه بار الکتریکی از کنترل فاز - بار استفاده شده است.	کنترل فاز بار
	نصب سیستم روشنایی در تابلو جهت سهولت در انجام سرویس و نگهداری در تمام ساعات شبانه روز.	لامپ سرویس
	استفاده از کلیدهای صفر و یک به منظور راه اندازی مستقل فن در مواقع نیاز به تهویه محل بدون گرمایش و کلید قرار دادن دستگاه در حالت خودکار برای راه اندازی خودکار مشعل و فن.	کلید انتخاب حالت
	دستگیره‌ها مخصوص تاشو جهت جابه‌جایی راحت و ایمن هیتر طراحی شده است.	دستگیره

	<p>تابلو برق ساخته شده از مرغوب‌ترین مواد ABS، عایق در برابر آب و گردوخاک است و از تجهیزات الکتریکی در برابر عوامل خارجی محافظت می‌کند.</p>	<p>تابلو برق</p>
	<p>روش های مختلفی برای راه‌اندازی و کنترل موتورهای AC و DC تک‌فاز و سه‌فاز وجود دارد. ساده ترین روش برای راه اندازی این نوع موتورها استفاده از شستی‌های مکانیکی استارت/ استاپ است.</p>	<p>شستی مکانیکی استارت- استاپ</p>
	<p>کنتاکتور برای کنترل بارهای مختلف شامل الکتروموتور، مدارات و سایر تجهیزات الکتریکی استفاده می‌شوند.</p>	<p>کنتاکتور A۱۲</p>
	<p>جهت کنترل دمای مشعل و روشن و خاموش شدن فن</p>	<p>ترموستات آنالوگ میله ای</p>
	<p>چراغ سیگنال‌های LED، لامپ‌های نشانگر (راهنما LED) هستند که وجود جریان برق سه فاز در تابلو برق را نشان می‌دهد.</p>	<p>چراغ سیگنال سه‌فاز</p>
	<p>این وسیله همانند کنتاکتور وسیله‌ای است که در آن با استفاده از خاصیت الکترومغناطیس تعدادی کنتاکت به یکدیگر وصل یا از یکدیگر جدا می‌شوند. با این تفاوت که تحمل جریان زیاد را نداشته و در مدار فرمان از آن استفاده می‌شود.</p>	<p>رله شیشه‌ای</p>
	<p>واحد کنترل احتراق (BCU) وظیفه کنترل فرآیند احتراق را به عهده دارد و در مواقع بروز مشکل شعله را خاموش و با پیغام بروز خطا، اطلاع رسانی می‌کند.</p>	<p>رله مشعل</p>
	<p>وظیفه کنترل کارکرد فن دستگاه را بر عهده دارد تا اگر بعد از فرمان ترموستات فن روشن نشد مشعل را خاموش کند.</p>	<p>میکروسوییچ</p>

قطعات ویژه هیتر گازی		
	<p>شیر گاز وظیفه قطع و وصل جریان گاز و تنظیم میزان جریان گاز ورودی به دستگاه را به عهده دارد. در شیرهای تدریجی، گاز کم کم وارد سیستم سوخت پاش می‌شود تا با یک شیب ثابت شعله به میزان نهایی خود برسد، ولی قطع شدن جریان گاز به یکباره و در کمتر از یک ثانیه اتفاق می‌افتد. در این شیرها دو مقدار برای تنظیم وجود دارد یکی جهت تنظیم میزان گاز ورودی در حالت نهایی و دیگری برای تنظیم شیب باز شدن شیر گاز است.</p>	شیر گاز تدریجی
	<p>برای افزایش ایمنی و بهبود عملکرد Super100KG این قطعه فشار گاز ورودی را کنترل می‌کند و در صورتی که افت فشار پیش بینی نشده در شبکه گاز وجود داشته باشد برق رله مشعل (BCU) قطع می‌شود.</p>	کنترلر فشار گاز
	<p>این قطعه برای اطمینان از عملکرد صحیح فن مشعل است و در صورتی که میزان هوای ورودی دستگاه به حدنصاب لازم نرسد جریان گاز دستگاه را به صورت خودکار قطع می‌کند. این کار از جمع شدن گاز در محفظه احتراق و امکان خطرات جدی تر جلوگیری می‌کند.</p>	کنترلر فشار هوا

قطعات ویژه هیتر گازوئیلی		
	<p>برای انتقال گازوئیل به سوخت پاش و تامین فشار لازم گازوئیل پشت نازلها از پمپ گازوئیل استفاده شده است. نیروی گرداننده پمپ توسط الکتروموتور مشعل استفاده شده است (کوئل مستقیم).</p>	پمپ گازوئیل
	<p>برای جلوگیری از ورود ناخالصی‌ها به پمپ مشعل و مسدود شدن نازل از فیلتر گازوئیل استفاده شده است.</p>	فیلتر گازوئیل

۴ نصب

۱-۴ الزامات نصب

توجه: تعداد دستگاه‌های مورد نیاز به اندازه و شکل فضای موردنظر، دمای مطلوب و شرایط آب و هوایی منطقه شما بستگی دارد. جهت مشاوره و راهنمایی می‌توانید با کارشناسان شرکت تماس بگیرید.

۲-۴ راهنمای نصب

برای نصب دستگاه به نکات زیر توجه کنید:

- ۱- هیتر را در محل موردنظر روی پایه یا سکوی ثابت و مستحکم طوری نصب کنید که هنگام کار کردن، دستگاه هیچ گونه لرزشی نداشته باشد.
- ۲- برای نصب به صورت آویز، توجه شود که سطح منبع گازوییل نباید از سطح پمپ پایین‌تر باشد.
- ۳- در صورتی که هیتر در کنار دیوار نصب می‌شود باید از هر طرف حداقل یک متر با دیوار فاصله داشته باشد.
- ۴- هوای ورودی مورد نیاز برای احتراق باید از طریق یک کانال خرطومی با قطری برابر قطر ورودی هوای مشعل دستگاه از خارج از سالن تامین شود.

عدم اتصال کانال ورودی هوا، استفاده نامناسب تلقی شده و دستگاه را از گارانتی خارج می‌کند. همچنین به دلیل مکش بالای فن در صورت عدم اتصال ورودی هوا، مشعل دچار نقص فنی شده و احتمال انفجار وجود دارد.



۳-۴ اتصالات

کاربر روی هیتر از جمله نصب و تعمیر و تنظیم و تبدیل ورودی گاز و اتصال به سیستم برق و گاز شهری باید از طریق کارشناسان باتجربه و مورد تایید شرکت و با استفاده از اتصالات مرغوب و استاندارد انجام شود. در هنگام نصب باید به قوانین شرکت های برق و گاز منطقه خود توجه کنید.



۱-۳-۴ اتصال مسیر گازوییل

- در دستگاه های گازوئیل سوز باید توجه شود که سطح مخزن گازوییل باید بالاتر از سطح پمپ گازوئیل دستگاه باشد در غیر این صورت سوخت‌رسانی به صورت کامل صورت نمی‌گیرد و پمپ گازوئیل و الکتروموتور مشعل آسیب می‌بیند. استفاده از مخزن گازوئیل الزامی است. در صورت استفاده از پمپ تحت فشار به صورت مستقیم به هیتر متصل نشود.
- توجه شود که در تمامی نمونه‌ها، اتصالات سوخت ورودی چه گاز چه گازوئیل باید استاندارد بوده و توسط متخصص با تجهیزات کاملا استاندارد صورت بگیرد.
- مسیر حرکت گازوییل در دستگاه در شکل ۳ آورده شده است.



قبل از نصب، با هماهنگی شرکت گاز منطقه حتما بررسی کنید که شرایط توزیع گاز شهری و نوع و فشار گاز با تنظیمات دستگاه مطابقت داشته باشد.



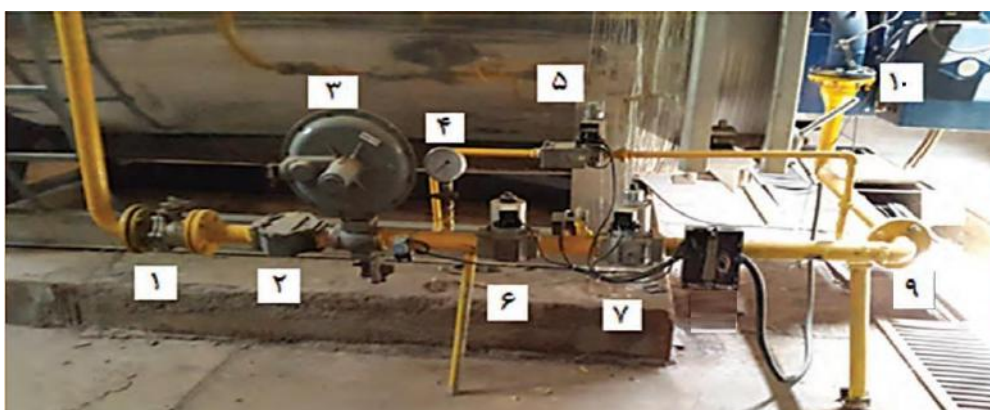
شکل ۳) مسیر حرکت گازوئیل

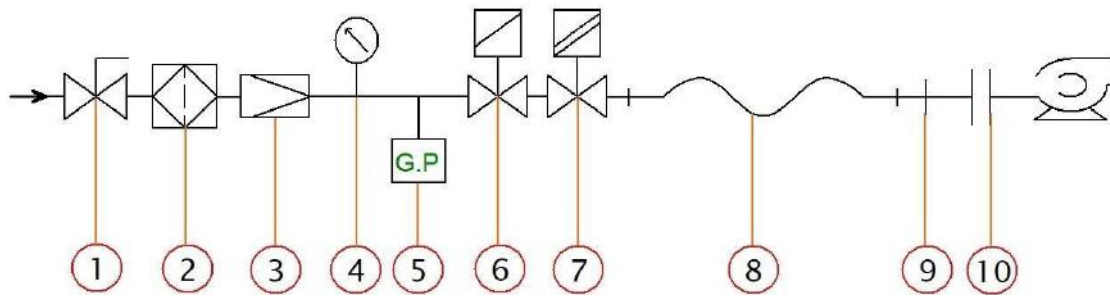
از استفاده هرگونه پمپ در مسیر رسیدن گازوئیل از منبع به دستگاه جدا خودداری شود. این کار باعث خرابی پمپ دستگاه و عدم کارکرد صحیح آن می شود و عواقب آن به عهده خریدار است.



۲-۳-۴ خط لوله گاز

در مسیر لوله کشی گاز از مسیر اصلی خط شرکت ملی گاز تا ورودی دستگاه می بایست صحت و وجود موارد زیر بررسی شود:





شکل ۴) مسیر لوله کشی گاز تا مشعل هیتر

۱. شیر گاز دستی

۲. فیلتر

۳. رگلاتور

۴. فشارسنج

۵. سویچ کنترل فشار گاز

۶. شیر گاز ایمنی

۷. شیر گاز دومرحله‌ای

۸. شیلنگ گاز

۹. تبدیل قطر لوله

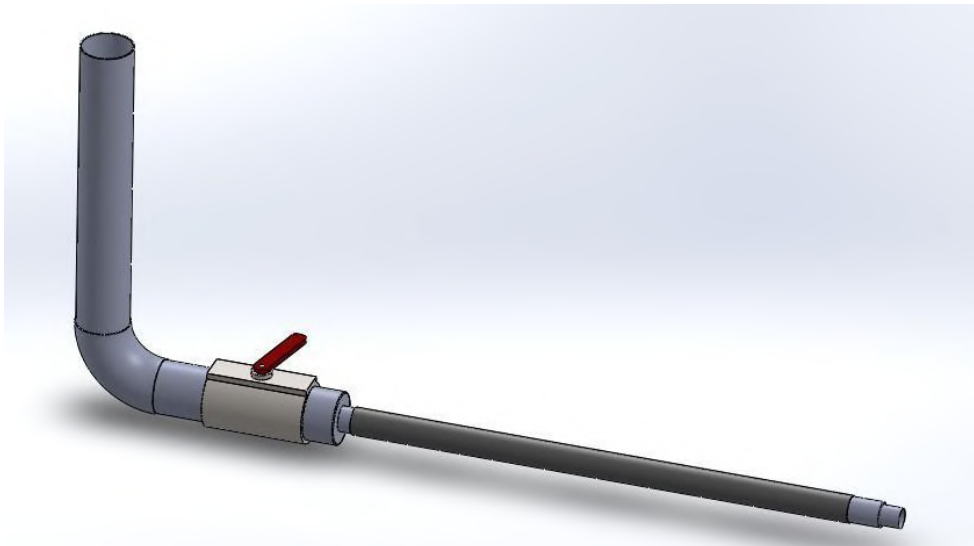
۱۰. فلنج اتصال

تهیه و نصب موارد ذکرشده به عهده خریدار است.

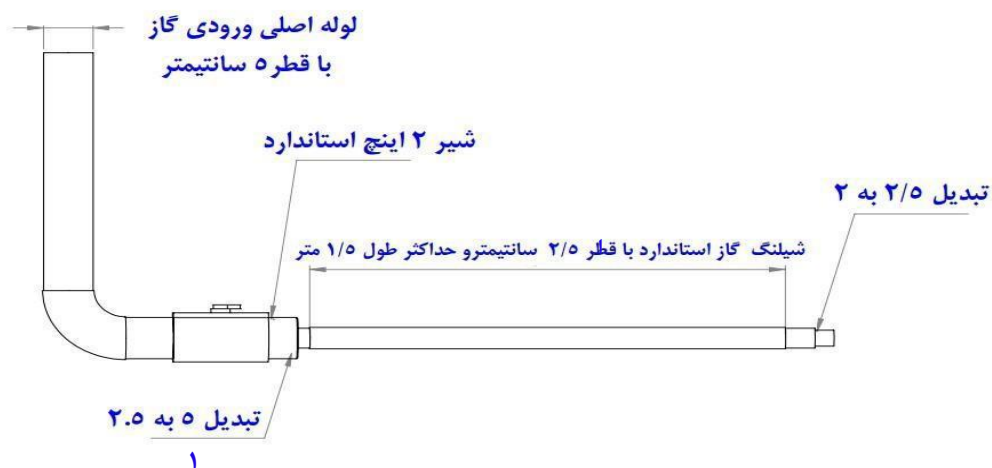
۳-۳-۴ اتصال مسیر گاز

در Super KG100 گازی توجه به موارد زیر الزامی است :

- فشار گاز ورودی باید بین ۱۸-۲۵ میلی بار باشد. در صورتی که از گاز صنعتی با فشار ۲ PSI استفاده می‌کنید حتما از بالانس استفاده کنید. (برای تعیین نوع بالانس با کارشناسان مجاز شرکت گاز تماس بگیرید.)
- قطر لوله گاز ورودی تا پای دستگاه باید حداقل ۲ اینچ باشد.
- شیرفلکه گاز مصرفی هیتر باید شیر ۲ اینچ باشد.
- شیلنگ اتصال گاز از شیرفلکه تا شیر تدریجی دستگاه باید حداقل دارای قطر ۱ اینچ و حداکثر طول ۱/۵ متر باشد.
- به شکل‌های ۴ و ۵ توجه کنید.
- قرار دادن صافی گاز و رگلاتور بعد از شیر گاز الزامی است.



شکل ۵) شماتیک مسیر اتصال گاز



شکل ۶) قطر و اندازه های لوله کشی گاز تا پای دستگاه

۴-۳-۴ جداسازی اتصال پمپ گازوییل در هیتر دوگانه سوز

در هیترهای Super KG100 دوگانه سوز حتما توجه شود که هنگام استفاده در حالت گازی، ورودی گازوییل دستگاه نباید قطع شود زیرا در این صورت پمپ گازوییل بدون سیال کار می کند و در زمان کوتاهی آسیب می بیند. در صورتیکه امکان اتصال دائمی گازوییل به دستگاه وجود ندارد باید اتصال پمپ و شافت موتور را جدا کرد.

برای این کار:

۱) پیچ هایی که پمپ را به شافت موتور مشعل متصل کرده است، شل کنید (شکل ۸ قسمت ۱) (پمپ به وسیله ۳ عدد پیچ به شافت موتور متصل شده است که محل پیچ ها را در شکل ۷ می بینید).



شکل ۷) پیچ اتصال پمپ به شافت موتور

۲) پمپ را به جهت خلاف موتور بکشید تا اتصال شافت به پمپ در حالت خلاص قرار بگیرد (شکل ۸ قسمت ۲)
 ۳) پمپ را از موتور جدا کنید و قطعه متصل کننده پمپ به موتور (کوپلینگ پلاستیکی) را جدا کنید
 (شکل ۸ قسمت ۳ و ۴)
 پمپ را دوباره در جای خود نصب کنید و پیچ‌ها را سفت کنید.

برای این کار:

پیچ‌ها را شل کنید، پمپ را به محل قبلی برگردانید و پیچ‌ها را سفت کنید. فقط توجه شود که در این قسمت پیچ‌ها باید به طور همزمان سفت شوند یعنی متناوبا به صورت تدریجی هر سه پیچ با هم سفت شوند در غیر این صورت پمپ به صورت مستقیم در جای خود قرار نمی‌گیرد و این امر سبب آسیب رسیدن به پمپ می‌شود.




شکل ۸) جداسازی و اتصال پمپ گازوییل در هیتر دوگانه سوز

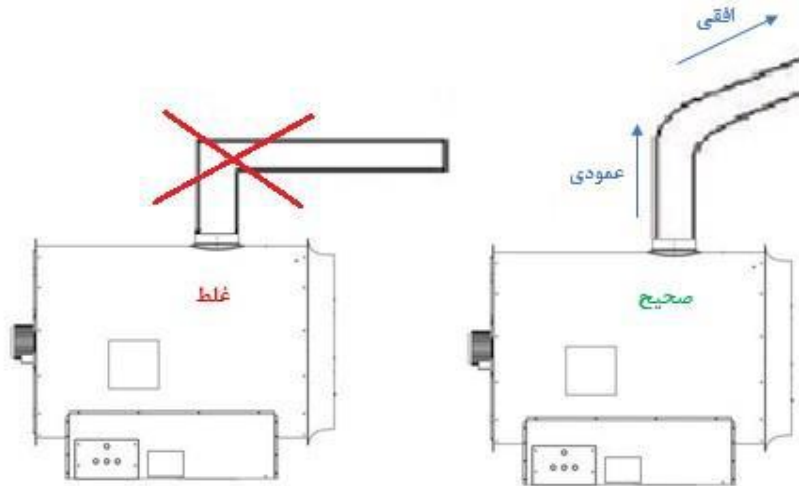
۴) در صورتی که مجددا قصد استفاده از هیتر در حالت گازوییل سوز را داشته باشید باید دوباره اتصال کوپلینگ را وصل کنید.

برای این کار:

پیچ‌ها را شل کنید، پس از باز کردن پمپ و نصب مجدد کوپلینگ، پیچ‌ها را سفت کنید؛ فقط توجه شود که در این قسمت پیچ‌ها باید به طور همزمان سفت شوند یعنی متناوبا به صورت تدریجی هر سه پیچ با هم سفت شوند در غیر این صورت پمپ به صورت مستقیم در جای خود قرار نمی‌گیرد و این امر سبب آسیب رسیدن به پمپ می‌شود.

۴-۳-۵ اتصال دودکش

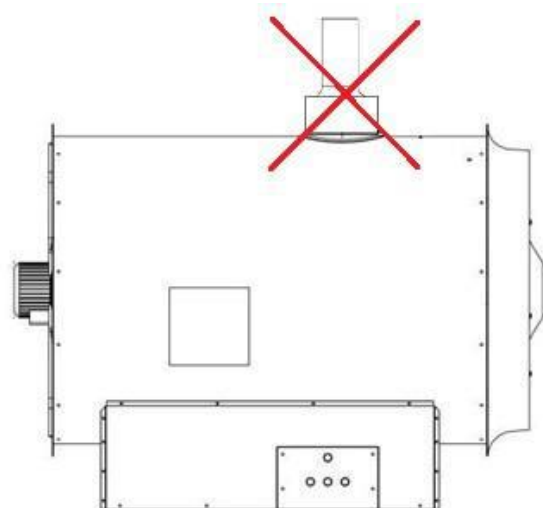
	برای نصب دودکش نکات و قوانین شرکت ملی گاز در اولویت قرار دارد.
---	--



شکل ۹) طرز صحیح فرارگیری لوله دودکش

۱) شیب لوله‌های افقی باید مثبت (رو به بالا) و ارتفاع قسمت عمودی حداقل سه برابر طول قسمت افقی باشد. ارتفاع قسمت عمودی دودکش نباید از ۱,۵ متر کمتر باشد.

۲) قطر لوله‌ی دودکش باید بزرگتر یا مساوی قطر اگزوز هیتر باشد.

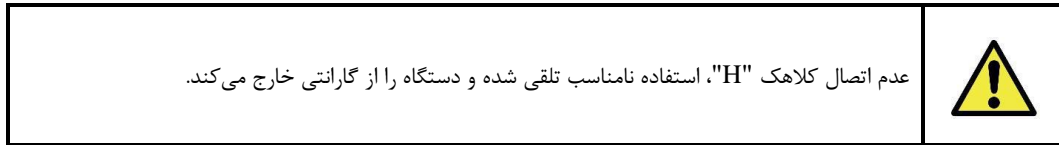


شکل ۱۰) عدم تغییر قطر دودکش

۳) حداکثر طول لوله دودکش باید ۰/۴۵ متر برای هر ۲/۵ سانتیمتر قطر لوله دودکش باشد.

۴) دودکش را با نگه دارنده‌ی مناسب محکم کنید تا باگذشت زمان اتصالات آن از هم باز نشود.

- (۵) تا جایی که می‌توانید از اجرای پیچ و خم زیاد و استفاده از زانویی زیاد پرهیز کنید.
- (۶) خروجی دودکش حتما باید دارای کلاهک "H" باشد. استفاده از کلاهک‌های نوع "H" که دنباله آن مخروطی است و باعث کاهش قطر دودکش می‌شود، ممنوع است.



- (۷) کلاهک "H" را لزوماً باید به صورت عمودی نصب کرد و حتماً از نصب آن بر سر لوله‌هایی که به صورت افقی قرار گرفته‌اند خودداری نمود، زیرا این حالت باعث تجمع دود و آلاینده‌ی لوله‌های دودکش می‌شود و موجب پس زدن دود به داخل سیستم دودکش می‌شود.
- (۸) کلاهک "H" را باید حداقل ۶۰ سانتیمتر بالاتر از سطح بام نصب و تعبیه نمود. سطح آزاد مجاری خروجی دود از کلاهک "H" باید دو برابر سطح مقطع دودکش باشد.
- (۹) استفاده از حلیه یا ورق سیاه برای ساخت کلاهک و لوله رابط دودکش ممنوع است.
- (۱۰) حداقل ضخامت ورق گالوانیزه برای ساخت لوله رابط دودکش ۰/۷ میلی‌متر است.
- (۱۱) کلیه محل‌های اتصال دودکش باید کاملاً دود بند باشد.

۴-۴ الکتریسیته

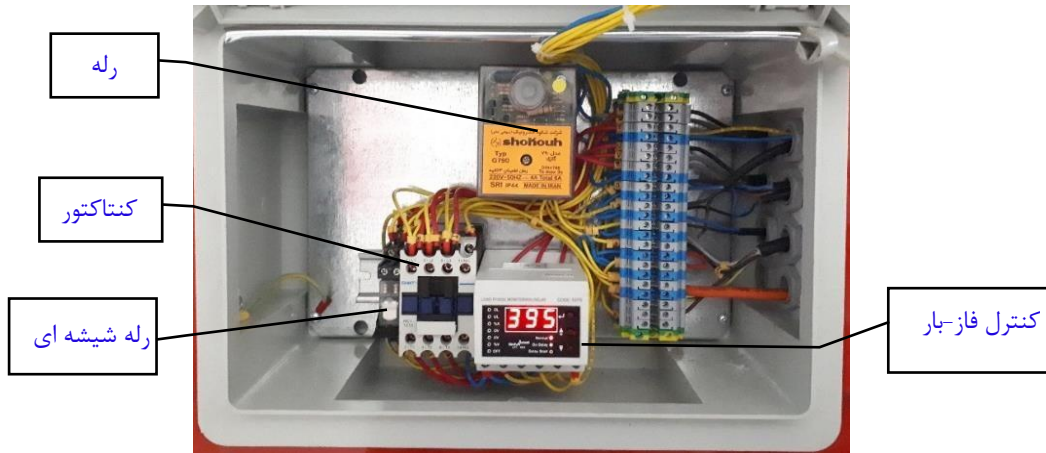
۱-۴-۴ تابلو برق

مطابق شکل ۱۱ دسترسی به واحد کنترل الکتریکی از طریق باز کردن درب تابلو توسط کلید مخصوص امکان‌پذیر است. شکل ۱۲

داخل تابلو برق هیتر را نشان می‌دهد. راه اندازی و کنترل هیتر به وسیله کلیدهای تعبیه شده روی تابلو برق میسر شده است.




شکل (۱۱) درب تابلو برق هیتر



شکل (۱۲) شکل داخل تابلو برق هیتر


رله ۲-۴-۴

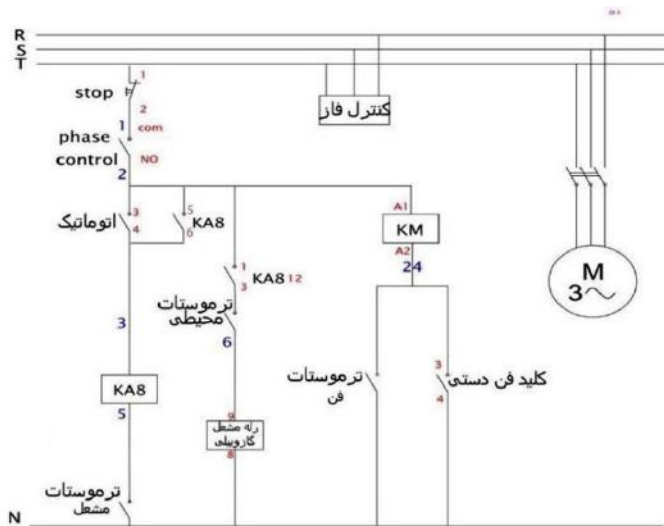
Super KG100 دارای دو مدل گازی و گازوئیلی است که در قسمت الکتریکی برای هیتر گازی از رله گازی و در مدل گازوئیلی از رله گازوئیلی استفاده می‌شود. در مدل‌های دوگانه از هر دو رله در کنار هم استفاده شده است.

در صورت نیاز به تعویض رله، حتماً از رله مخصوص خود دستگاه (گازی یا گازوئیلی) استفاده شود، در صورت عدم تطابق نوع رله با رله اصلی دستگاه، احتمال ایجاد انفجار وجود دارد.	
---	---

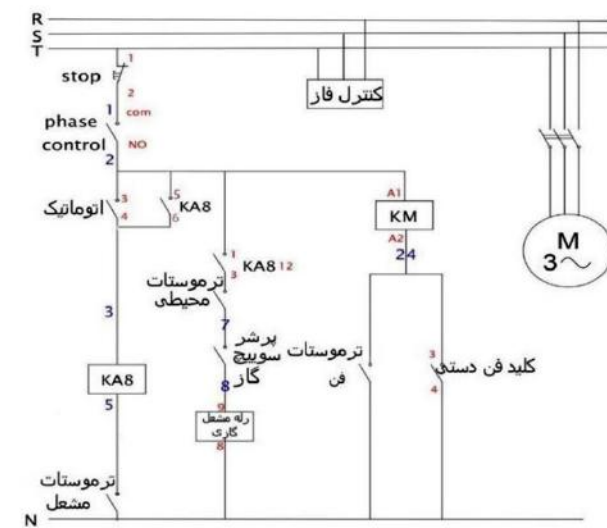
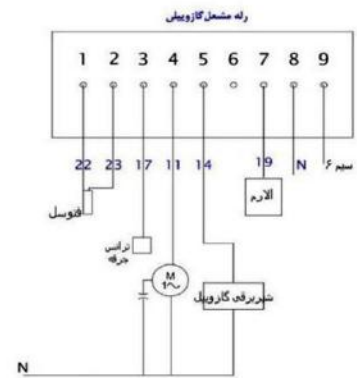
۳-۴-۴ اتصالات برق

برای اتصال دستگاه به ولتاژ متناوب سه‌فاز ۳۸۰ ولت (380V, AC, 50Hz) از ترمینال‌های R، S، T و N (نول) استفاده کنید (ترتیب فاز و سطح ولتاژ توسط کنترل فاز کنترل می‌شود).

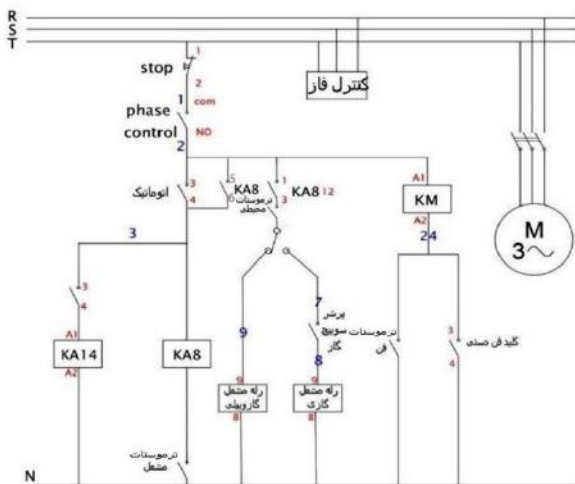
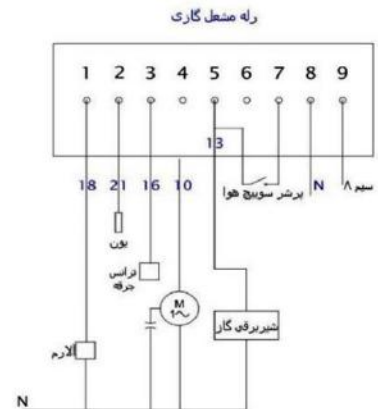
در صورت قطع برق در حین کار احتمال آسیب رسیدن به کوره وجود دارد. برای اجتناب از خطر احتمالی وجود منبع برق اضطراری الزامی است.	
--	---



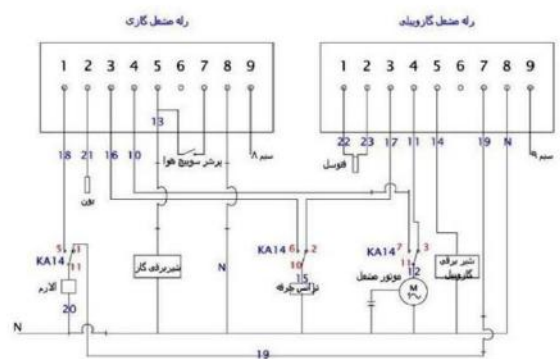
راهنمای الکتریکی هیتر گازوییل سوز



راهنمای الکتریکی هیتر گاز سوز



راهنمای الکتریکی هیتر دوگانه سوز



شکل ۱۳) نقشه برق هیتر





شکل ۱۴) اتصالات ترمینال‌های ورودی

توجه شود که از آلام ۲۲۰ ولت متناوب (220V,AC,50Hz) استفاده شود.

تنظیمات زیر توسط کارخانه انجام شده است و نباید تغییری در آن ایجاد شود.

هرگونه تغییر به دستگاه آسیب می‌رساند و در صورت تغییر تنظیمات مسئولیت حوادث احتمالی به عهده مصرف‌کننده بوده و کارخانه هیچ‌گونه مسئولیتی ندارد.

<p>دمای روشن شدن فن:</p> <p>پس از روشن شدن مشعل برای جلوگیری از جابه جایی هوای سرد ابتدا دیگ و مبدل دستگاه گرم می‌شود تا به یک حداقل دمای تنظیم شده برسد، بعد از رسیدن دما به حد تنظیم شده فن هیتر به صورت خودکار راه اندازی می‌شود.</p>	
<p>دمای خاموش شدن فن:</p> <p>پس از خاموش شدن مشعل برای جلوگیری از آسیب دیدن دیگ، فن دستگاه تا رسیدن دمای دیگ به یک حد تنظیم شده به کار خود ادامه می‌دهد.</p>	

۵-۴ سوخت ورودی

Super KG100 دارای مدل‌های گازی، گازوئیلی و دوگانه سوز است. سوخت ورودی در مدل گازی از گاز طبیعی با فشار ۱۸-۲۵

میلی بار است.

۶-۴ راه اندازی

پس از انجام صحیح گام‌های ۱-۴ تا ۵-۴، به دستورات زیر عمل شود:

(۱) برق ورودی را مطابق شکل ۱۳ وصل نمایید.

(۲) در صورتی که قصد استفاده از ترموستات محیطی برای قطع و وصل کردن دستگاه دارید آن را مطابق شکل ۱۴ وصل کنید.

(سیستم کنترل محیطی باید به صورت کلید قطع و وصل باشد).

(۳) در شکل ۱۴ محل اتصال آلام (زنگ هشدار ۲۲۰ ولت) مشخص شده است، با اتصال آلام به این قسمت در صورت روشن نشدن مشعل یا خاموش شدن ناگهانی آن آلام فعال می‌شود.

(۴) اطمینان حاصل کنید که کنترل فاز- بار در حالت نرمال قرار دارد برای رفع عیب کنترل فاز- بار به دفترچه راهنمای آن مراجعه شود.

۵) کلید سبز (استارت) را فشار دهید و صبر کنید دستگاه روشن شود.

(توجه شود در مدل دوگانه سوز قبل از این کار باید سوخت مورد نظر را با کلید تعبیه شده روی دستگاه انتخاب کنید).

۷-۴ روشن شدن


برای آغاز گرمایش فرایند زیر اتفاق می افتد:


- ۱) مشعل روشن می شود.
- ۲) بعد از گرم شدن کوره و رسیدن دما به حد تنظیم شده، بافرمان ترموسوییچ، فن دستگاه شروع به کار می کند.
- ۳) در صورتی که دمای کوره از مقدار معین بالاتر برود، ترموسوییچ فرمان خاموش شدن مشعل را می دهد.
- ۴) پس از پایین تر آمدن دمای دیگ از میزان تنظیم شده، ترموسوییچ دوباره فرمان روشن شدن مشعل را می دهد.
- ۵) در صورت خاموش کردن هیتر، برای جلوگیری از آسیب دیدن مبدل حرارتی، فن دستگاه تا سرد شدن دیگ به کار خود ادامه می دهد. پس از پایین آمدن دمای دیگ بافرمان ترموسوییچ، فن دستگاه نیز خاموش می شود.

۸-۴ خاموش کردن

در صورتی که از ترموستات محیطی استفاده می کنید، قطع و وصل دستگاه به صورت خودکار و با توجه به دمای محیط انجام می شود و همواره بعد از خاموشی دستگاه امکان روشن شدن مجدد وجود خواهد داشت. لذا در صورتی که دستگاه با فرمان ترموستات محیطی خاموش شده است و قصد دارید دستگاه در حالت خاموش بماند کلید سه حالت روی درب تابلو برق (کلید فن دستی - خاموش - اتوماتیک) را روی حالت خاموش قرار دهید، بعد از انجام این کار فن دستگاه تا سرد شدن دیگ به کار خود ادامه می دهد پس از خاموش شدن فن می توانید برق اصلی دستگاه را نیز قطع کنید.

در صورتی که از ترموستات محیطی استفاده نمی کنید برای خاموش کردن کافی است کلید سه حالت روی درب تابلو برق (کلید قرمز - استارت - استاپ) را فشار دهید، در این حالت نیز فن دستگاه تا سرد شدن دیگ به کار خود ادامه می دهد پس از خاموش شدن فن می توانید برق اصلی دستگاه را نیز قطع کنید.

<p>همواره توجه شود کلید قطع اضطراری جهت خاموش کردن دستگاه در شرایط بحرانی است و به هیچ عنوان نباید برای خاموش کردن هیتر در شرایط عادی از آن استفاده شود.</p>	
--	---

<p>همیشه به فن دستگاه اجازه دهید تا رسیدن دیگ به دمای تنظیم شده به کار خود ادامه دهد.</p>	
---	---

۹-۴ تنظیم شعله

برای تنظیم شعله احتراق مشعل در داخل دیگ، می بایست سوخت و هوا را به نسبت معین برای انجام احتراق کامل تنظیم نمود. تنظیمات فشار گاز و گازوئیل و میزان اختلاط هوا باید توسط کارشناس فنی کارخانه انجام شود. در صورت تنظیم اشتباه کیفیت احتراق پایین آمده و میزان مصرف سوخت از حالت بهینه خارج می شود و حتی امکان بروز خطر وجود دارد.

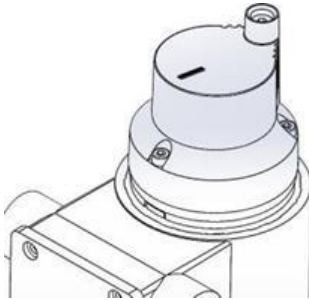
ضروری است در صورت نیاز به هرگونه تنظیم، تعمیر یا تعویض قطعه با کارخانه یا سرویس کاران مجاز تماس بگیرید.



۱-۹-۴ تنظیم حجم ورودی گاز

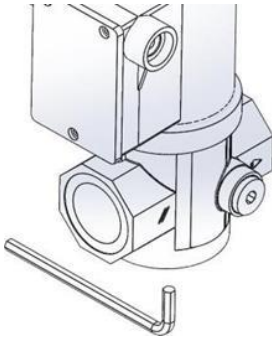
برای تنظیم میزان حجم ورودی گاز طبیعی در فشار ۱۸-۲۵ میلی‌بار به داخل محفظه احتراق مراحل را به ترتیب انجام می‌دهیم:

الف) تنظیم شیر برقی گاز کروم



شیرهای برقی دارای قابلیت تنظیم حجم نهایی گاز عبوری و نیز مقدار جهش دیافراگم شیر در لحظه اول باز شدن، برای عبور گاز می‌باشد که در اینجا بطور جداگانه روش تنظیم هر کدام توضیح داده می‌شود.

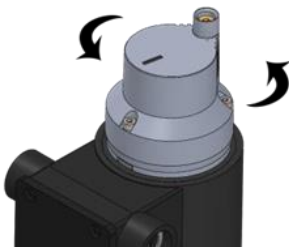
ب) تنظیم دبی شیر برقی



با قرار دادن یک عدد آچار آلن در قسمتی که در شکل مشخص شده است به روش زیر می‌توانید مقدار گاز عبوری از شیر را تنظیم کنید. هرگاه آچار را در جهت موافق عقربه‌های ساعت بچرخانید باعث کاهش جریان گاز در شیر و اگر پیچ تنظیم را در خلاف جهت عقربه ساعت بچرخانید باعث افزایش جریان گاز در شیر خواهد شد.

ج) تنظیم کورس برای جهش اولیه:

شیر برقی قادر است تا به محض دریافت فرمان (برقرار شدن بوبین شیر برقی) تا یک حد مشخص بصورت ضربه‌ای باز شده و از آن نقطه به بعد حرکت تدریجی داشته باشد. برای تنظیم مقدار جهش اولیه در شیر به روش زیر عمل نمایید:



با گردش در جهت عقربه‌های ساعت مقدار جهش اولیه کاهش می‌یابد و با گردش در خلاف جهت عقربه‌های ساعت این مقدار افزایش می‌یابد. برای ملاحظه اثر این تنظیم به شکل زیر نگاه کنید.

د) تنظیم سرعت باز شدن شیر برقی:



اکیدا دقت نمایید این پیچ در محل کارخانه سازنده تنظیم و لاک شده است و به ندرت نیاز به تغییر دارد. باز کردن یا بستن بیش از حد پیچ باعث صدمه غیر قابل جبران به عملکرد تدریجی شیربرقی خواهد شد. لذا از دستکاری بی دلیل آن خودداری فرمایید.

با چرخاندن پیچ در جهت عقربه‌های ، سرعت باز شدن شیر کاهش می‌یابد و با چرخاندن پیچ در جهت مخالف عقربه‌های ساعت، سرعت باز شدن افزایش می‌یابد.

۴-۹-۲ تنظیم فشار گازوییل

برای تنظیم میزان فشار گازوئیل لازم برای احتراق می‌توان مطابق شکل ۱۶، با استفاده از آچار آلن شماره ۴ و چرخاندن در جهت مثبت فشار گازوئیل را افزایش داد و بالعکس برای کاهش سوخت می‌توان آچار را در جهت منفی پمپ چرخاند و میزان سوخت کمتری را وارد مشعل کرد.

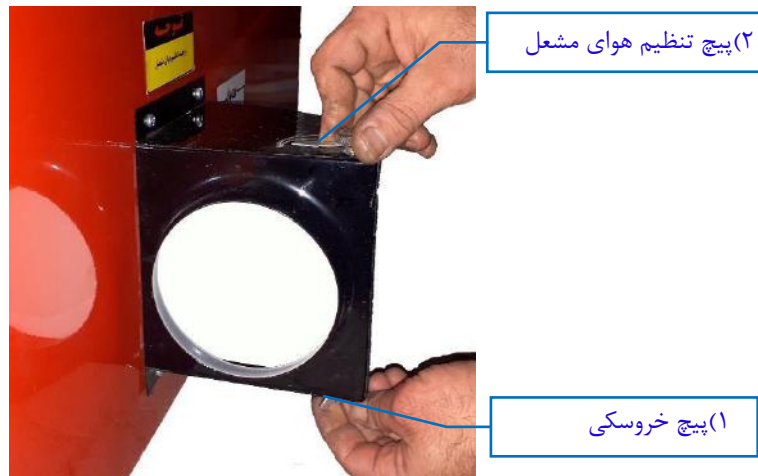


محل تنظیم فشار

شکل (۱۵) محل تنظیم فشار گازوئیل

۳-۹-۴ تنظیم دریچه هوای مشعل

برای تنظیم میزان هوای ورودی برای احتراق مشعل مطابق شکل ۱۷ مراحل را انجام دهید:




شکل ۱۶ تنظیم دریچه هوای مشعل


- (۱) پیچ خروسکی زیر دریچه هوا را شل کنید.
 - (۲) با استفاده از مهره بالایی و با توجه به فلش تعبیه شده که میزان درجه باز شدن هوای ورودی به مشعل را نشان می‌دهد، میزان ورودی هوا را تنظیم نمایید.
- در صورتی که دمای کوره به دلیل کم بودن حجم گاز یا فشار گازوییل به حد مطلوب (بین ۵۹ تا ۱۰۵ درجه) نرسید، با استفاده از پیچ تنظیم شیر برقی یا پمپ گازوئیل، اقدام به افزایش مقدار سوخت کرده و همزمان هوای مورد نیاز مشعل را تنظیم نمایید.

۵ تعمیر و نگهداری

۱-۵ سرویس

از آب برای تمیز کردن دستگاه استفاده نکنید. تنظیف نامناسب می تواند موجب آسیب رسیدن به دستگاه شود.	
---	---

این دستگاه حداقل به صورت سالیانه باید توسط متخصص بررسی و تنظیم شود. در بازه‌های زمانی مناسب باید سرویس و گرد و خاک دستگاه به طور کامل گرفته شود. در این روند از آب استفاده نکنید. دستگاه را با استفاده از کمپرسور باد تمیز کنید.


تمامی مراحل سرویس و نگهداری باید توسط افراد آموزش دیده و مورد تایید کارخانه انجام شود.	
--	---

- عملکرد مشعل و الکتروموتور را هر دو ماه یکبار چک کنید.
- نازل مشعل را هر شش ماه یکبار چک کنید و در صورت رسوب گرفتگی اقدام به تعویض آن نمایید.
- ترموسوییچ‌ها را هر شش ماه یکبار چک کنید و با هماهنگی شرکت آن را تعویض کنید.
- فیلتر گازوییل را به صورت دوره ای نظافت کنید و از سالم بودن آن اطمینان حاصل نمایید و پس از یک سال اقدام به تعویض آن کنید.
- اتصالات الکتریکی سیم‌ها و ترمینال‌ها، وایرها و ترموسوییچ را به طور منظم بررسی کرده و از محکم بودن آنها اطمینان حاصل کنید.
- تابلو برق را به صورت سالانه آچارکشی کنید و از سفت بودن پیچ‌ها و اتصالات اطمینان حاصل کنید.
- از ورود آب و گرد و غبار به داخل تابلو برق جلوگیری کنید و در صورت مشاهده بعد از قطع جریان برق ورودی، تابلو را کاملاً تمیز و خشک کنید.

۲-۵ رفع عیب

در صورتی که به هر دلیل عملکرد دستگاه دچار اختلال شد موارد زیر را بررسی کنید:

- ۱) در مواردی که در هیترهای دوگانه‌سوز، نوع سوخت را عوض می‌کنید امکان دارد دستگاه در اولین راه اندازی هیتر روشن نشود در این صورت عمل راه اندازی را چند بار تکرار کنید. (قرار دادن کلید در حالت اتوماتیک و انتظار برای روشن شدن مشعل)
- ۲) ممکن است به دلیل جابه جایی فاز یا اشکال در میزان ولتاژ فاز ورودی، کنترل فاز بار دستگاه اخطار بدهد. برای حصول اطمینان درب تابلو برق را باز کرده و کنترل فاز را چک نمایید. با توجه به جدول 3 نوع خطا را تشخیص دهید و به کمک متخصص رفع عیب کنید.
- ۳) از متصل بودن سیم ارت دستگاه اطمینان حاصل کنید (در هیترهای گازی بدون اتصال ارت هیتر روشن نخواهد شد).
- ۴) در هیترهای گازوئیلی فشار گازوئیل به صورت پیش فرض در کارخانه تنظیم شده است و نیازی به تغییر آن نیست؛ اما در نمونه‌های گازی فشار گاز و هوای دستگاه باید در محل و با توجه به فشار گاز محل توسط متخصص تنظیم شود و یا با پشتیبانی فنی شرکت تماس بگیرید.
- ۵) اطمینان حاصل کنید لوله گاز یا گازوئیلی متصل شده به دستگاه هواگیری شده باشد.
- ۶) در هیترهای گازوئیلی مشاهده دود در خروجی آگروز نشان‌دهنده عدم احتراق کامل به دلیل تنظیم نبودن هوای ورودی مشعل است. به کمک یک متخصص هوای ورودی را تنظیم نمایید.
- ۷) در صورت روشن نشدن مشعل هیتر در یک یا دو استارت اول، و تنظیمات مقدار گاز (یا گازوئیل)، درجه هوا و مابقی اتصالات را چک کرده و در صورت نبود عیب باگذشت یک فاصله زمانی دوباره استارت بزنید.

	در صورت عدم رعایت فاصله زمانی، امکان انفجار وجود خواهد داشت.
---	--

جدول ۳) رفع خطای کنترل فاز- بار

نشانگر چشمکزن	شرح خطا	نمایشگر	رفع عیب
OL	افزایش جریان	ولتاژ Lod+	بررسی برق ورودی و بررسی و سرویس الکتروموتور

UL	کاهش جریان	ولتاژ Unc+	بررسی برق ورودی و بررسی و سرویس الکتروموتور
%A	عدم تقارن جریان	ولتاژ Ubc+	بررسی برق ورودی و بررسی و سرویس الکتروموتور
OV	افزایش ولتاژ	ولتاژ our+	بررسی برق ورودی و بررسی و سرویس الکتروموتور
UV	کاهش ولتاژ	ولتاژ Und+	بررسی برق ورودی و بررسی و سرویس الکتروموتور
%V	عدم تقارن ولتاژ	ولتاژ Ubu+	بررسی برق ورودی و بررسی و سرویس الکتروموتور
-----	قطع فاز	S-t	بررسی برق ورودی و بررسی و سرویس الکتروموتور
-----	جابجایی فاز	SE9 + چرخشی	جابجایی یکی از فازها
تمام نشانگرها	۲ فاز شدن تغذیه	EEE/2PH	بررسی برق ورودی و بررسی و سرویس الکتروموتور
برای ریست کلیدهای بالا و پایین را به صورت هم زمان نگه دارید.		بعد از رفع خطا و سپری شدن زمان On Delay تا ریست شدن دستگاه نشانگر Normal چشمک زن و پیغام خطا نمایش داده می شود.	

۳-۵ لیست اشکالات احتمالی


جدول ۴) عیب یابی و طریقه رفع عیب و راه اندازی هیتر گازویلی Super KG100

ردیف	عیب	علت	رفع عیب
۱	هیتر روشن نمی شود	مدار برقی اشکال دارد	۱) خطا برق ورودی رخ داده است، مطابق جدول ۳ رفع عیب شود. ۲) فیوز مدار سوخته باید تعویض شود. ۳) کلید تابلو معیوب است تعویض شود. ۴) سیم کشی مدار قطع است محل قطع شده را یافته رفع عیب کنید. ۵) رله و یا پایه رله عیب دارد رفع عیب و یا تعویض کنید.

<p>(۱) برای تهیه سوخت اقدام شود (۲) سوخت را عوض کنید (۳) تمیز یا تعویض نمایید (۴) از شیر برقی رفع عیب شود (۵) تمیز یا تعویض نمایید (۶) تمیز نمایید (۷) کلیه قسمت های مدار شامل شیرها، فیلتر و غیره بازدید شود (۸) مدار رفع عیب شده هواگیری شود (۹) کوپلینگ موتور مشعل معیوب است باید تعویض شود (۱۰) رله یا پایه رله را کنترل و رفع عیب و یا تعویض نمایید</p>	<p>(۱) سوخت تمام شده است (۲) گرانروی سوخت بالاست (۳) نازل کثیف است (۴) شیر برقی خراب است (۵) پمپ فشار ندارد (۶) فیلتر پمپ مسدود است (۷) مدار سوخت بسته است (۸) مدار سوخت هوا دارد (۹) پمپ گازوییل کار نمی کند (۱۰) رله به شیر برقی فرمان نمی دهد.</p>	<p>کلید استارت هیتر را فشار می دهیم، موتور مشعل شروع بکار می کند جرقه ایجاد می شود، ولی گازوئیل از نازل خارج نشده و مشعل روشن نمی شود.</p>	<p>۲</p>
<p>(۱) از باز بودن دریچه هوا و رسیدن هوا به لوله مشعل اطمینان حاصل شده و دریچه را تنظیم نمایید. (۲) از سالم بودن کنترلر فشار هوا اطمینان حاصل شود.</p>	<p>(۱) ورودی هوا مسدود است یا فشار هوای مشعل زیاد است.</p>	<p>کلید استارت هیتر را فشار می دهیم، موتور مشعل شروع بکار می کند سوخت به داخل دیگ پاشیده می شود ولی روشن نمی شود.</p>	<p>۳</p>
<p>(۱) ترانس جرقه معیوب است، باید تعویض شود. (۲) سیم های رابط بین ترانس و الکترودها قطعی دارد رفع عیب کنید. (۳) فاصله الکترودها تنظیم نیست، فاصله آنها را تنظیم کنید. (۴) الکترودهای جرقه کثیف است، تمیز شود. (۵) سرامیک الکترودها شکسته است، تعویض شود. (۶) رله خراب است، تعویض شود.</p>	<p>(۲) جرقه بین الکترودها ایجاد نمی شود</p>	<p>کلید استارت هیتر را فشار می دهیم، موتور مشعل شروع بکار می کند سوخت به داخل دیگ پاشیده می شود ولی روشن نمی شود.</p>	<p>۳</p>
<p>(۱) فشار سوخت کافی نیست باید تنظیم گردد یا میزان هوا کافی نیست باید تنظیم شود (۲) چشم الکترونیک تمیز و یا تعویض گردد (۳) تعویض شود (۴) تعویض شود (۵) مدار باید رفع عیب و هواگیری گردد یا در داخل سوخت آب وجود دارد باید از مخزن خارج شود.</p>	<p>(۱) طریقه اشتعال صحیح نیست (۲) چشم الکترونیک کثیف و یا معیوب است (۳) کنترل رله معیوب است (۴) خازن الکتروموتور ضعیف شده است (۵) مدار سوخت هوا و یا آب دارد</p>	<p>هیتر روشن می شود و بلافاصله خاموش می گردد</p>	<p>۴</p>
<p>(۱) فشار تغذیه سوخت به نازل کم است به وسیله پیچ تنظیم فشار، میزان فشار و میزان سوخت را تنظیم کنید. (۲) تنظیم کنید</p>	<p>(۱) سوخت به طور صحیح پودر نمی شود (۲) محل ایجاد جرقه نسبت به نازل تنظیم نیست.</p>	<p>سوخت به داخل دیگ هدایت میشود، جرقه ایجاد می شود، ولی روشن نمی شود</p>	<p>۵</p>

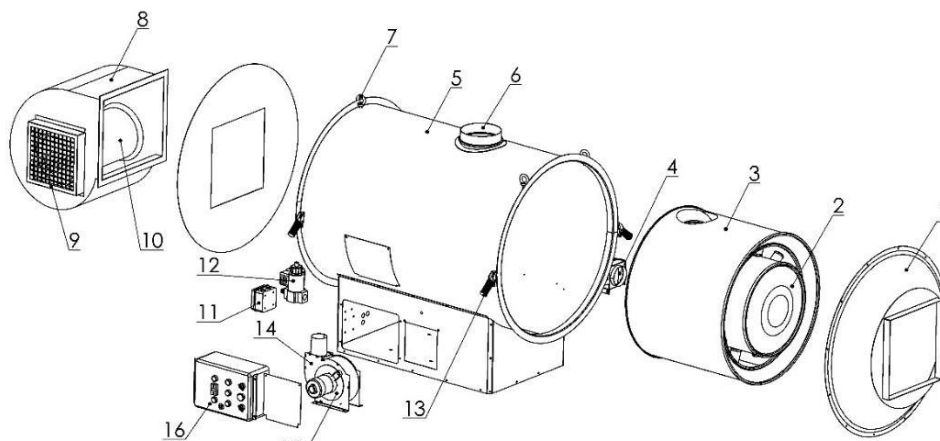
ردیف	عیب	علت	رفع عیب
۱	هیتر روشن نمی شود	مدار برقی اشکال دارد	(۱) خطا برق ورودی رخ داده است، مطابق جدول ۳ رفع عیب شود (۲) فیوز مدار سوخته باید تعویض شود (۳) کلید تابلو معیوب است تعویض شود (۴) سیم کشی مدار قطع است محل قطع شده را یافته رفع عیب کنید (۵) رله و یا پایه رله عیب دارد رفع عیب و یا تعویض کنید
۲	استارت را می زنیم و فن مشعل روشن می شود اما هیتر روشن نمی شود و ریست می شود	(۱) کنترل فشار هوا تنظیم نیست (۲) دریچه هوا بسته است (۳) کنترل خراب است (۴) یون اتصال بدنه دارد	(۱) تنظیم شود ۰/۶ mbar (۲) باز شود (۳) تعویض شود (۴) بررسی و رفع عیب شود و در صورت نیاز تعویض شود
۳	جرقه ایجاد می شود، ولی گاز به داخل دیگ نیامده و مشعل روشن نمی شود	(۱) شیر گاز بسته است (۲) فشار گاز کم است (۳) شیر برقی خراب است (۴) مدار سوخت بسته است (۵) رله به شیر برقی فرمان نمی دهد	(۱) باز کنید (۲) به وسیله فشارسنج چک شود که فشار گاز ۱۸-۲۵ میلی بار باشد (۳) تمیز یا تعویض نمایید (۴) مدار سوخت را رفع عیب کنید (۵) رله یا پایه رله را کنترل و رفع عیب و یا تعویض نمایید
۴	سوخت به داخل دیگ می آید ولی روشن نمی شود	(۱) ورودی هوا مسدود است یا فشار هوای مشعل زیاد است	(۱) از باز بودن دریچه هوا و رسیدن هوا به لوله مشعل اطمینان حاصل شده و دریچه را تنظیم نمایید (۲) از سالم بودن کنترلر فشار هوا اطمینان حاصل شود
		(۲) جرقه بین الکترودها ایجاد نمی شود	(۱) ترانس جرقه معیوب است، تعویض شود (۲) سیم های رابط بین ترانس و الکترودها قطعی دارد رفع عیب کنید (۳) الکترودهای جرقه کثیف است، تمیز شود (۴) سرامیک الکترودها جرقه شکسته است، تعویض شود (۵) فاصله الکترودها تنظیم نیست، فاصله آنها را تنظیم کنید (۶) رله خراب است، تعویض شود
۵	شعله تشکیل می شود و بعد از چند ثانیه قطع می گردد	(۱) طریقه اشتعال صحیح نیست (۲) میله یون کثیف است یا چینی آن شکسته است و یا اتصال آن قطع است (۳) رله معیوب است (۴) مشعل اتصال بدنه ندارد (۵) خازن الکتروموتور ضعیف شده است	(۱) فشار سوخت یا میزان هوا را افزایش دهید. (۲) تمیز و یا تعویض گردد و اتصالات بررسی شود. (۳) تعویض شود. (۴) متصل شود. (۵) تعویض شود.

(۱) به وسیله پیچ تنظیم شیر برقی میزان گاز و هوای ورودی را تنظیم کنید. (۲) تنظیم کنید.	(۱) نسبت سوخت و هوا (۲) محل ایجاد جرقه نسبت به نازل تنظیم نیست.	سوخت به داخل دیگ هدایت می شود، جرقه ایجاد می شود، ولی روشن نمی شود	۶
(۱) میله یونیزاسیون سرد شده که باید از پیش گرمکن هوا مشعل استفاده شود. (۲) برق را اصلاح کنید. (۳) از بالانس استفاده کنید و یا به شرکت گاز مراجعه کنید. (۴) تنظیم کنید. (۵) تعویض کنید. (۶) دریچه تأمین هوا نصب گردد.	(۱) خاموشی در شب (به-خصوص در هوای سرد) (۲) افت ولتاژ وجود دارد (۳) فشار شبکه گاز افت دارد (۴) الکترودهای جرقه تنظیم نیست (۵) رله اشکال دارد (۶) عدم وجود هوای کافی جهت احتراق مشعل	مشعل در ۲۴ ساعت چند بار خاموش شده و رله اعلام ریست می کند	۷
(۱) تعویض ترموستات (۲) بررسی اتصالات و خود الکتروموتور تعویض ترموستات	(۱) اشکال فنی ترموستات فن (۲) اشکال فنی الکتروموتور	عدم روشن شدن فن بعد از داغ شدن کوره	۸
تعویض ترموستات	اشکال فنی ترموستات مشعل	تغییر دمای خاموش روشن شدن هیتر	۹

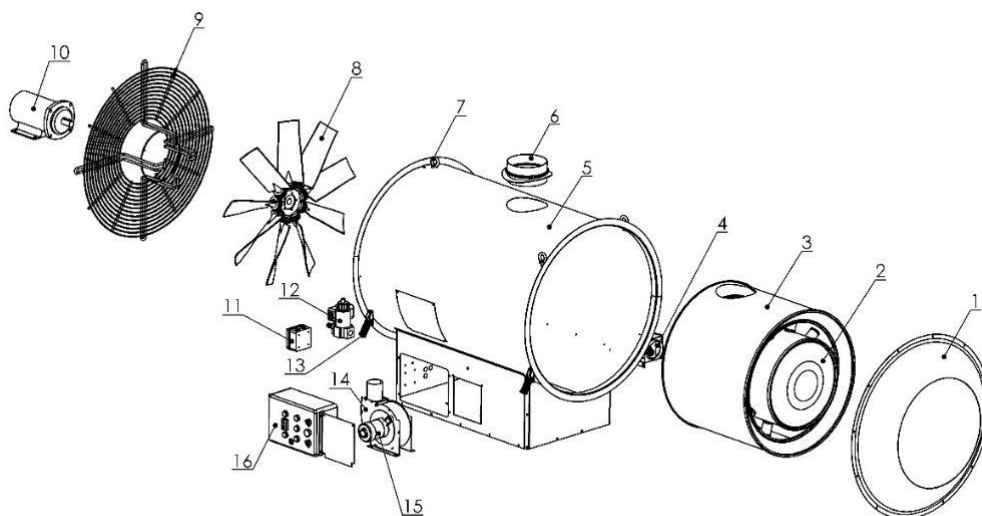
در تمامی موارد فوق الزامی است تشخیص و رفع عیب توسط سرویس کاران مجاز انجام شود.	
--	---

۶ ضمیمه ها

۱-۶ لیست قطعات



شکل ۱۷ اجزای تشکیل دهنده مدل فن سانتریفیوژ



شکل ۱۸) اجزای تشکیل دهنده مدل فن اکسیال

جدول ۶) فهرست نام قطعات بکاررفته در هیتر

۱. دریچه خروجی هوا	۹. شبکه محافظ
۲. محفظه احتراق	۱۰. موتور
۳. مبدل حرارتی	۱۱. جعبه تقسیم
۴. دریچه هوای مشعل	۱۲. شیر برقی
۵. بدنه	۱۳. دستگیره
۶. لوله خروجی محصول احتراق	۱۴. فن حلزونی مشعل
۷. قلاب حمل	۱۵. موتور مشعل
۸. فن اکسیال / فن سانتریفیوژ	۱۶. تابلو برق

۲-۶ تجهیزات جانبی

بهتر است قبل از نصب و راه اندازی دستگاه تجهیزات جانبی آن تهیه گردد.

۱-۲-۶ ترموستات محیطی

برای تنظیم دما یک محیط می توان از ترموستات محیطی استفاده کرد. ترموستات محیطی با فرمان دادن به تجهیزات سرمایشی و گرمایشی دمای محیط را روی یک مقدار دلخواه ثابت نگه می دارد. این کار علاوه بر خودکار کردن عملکرد دستگاهها تاثیر چشم گیری در کاهش میزان مصرف انرژی دارد.



شکل ۱۹) ترموستات محیطی

۲-۲-۶ کلاهک H

در خروجی دودکش حتما از کلاهک H استفاده شود. این کلاهک از یک پایه و دو عدد باله که به وسیله یک رابط که بر روی پایه قرار می گیرد تشکیل شده است. در واقع به لحاظ اصول نظام مهندسی کلاهک اچ از تمام استانداردهای لازم جهت قرارگیری در بالاترین نقطه‌ی لوله‌های دودکش برخوردار است.



شکل (۲۰) کلاهک H

۳-۲-۶ لوله دودکش

برای ارتباط لوله آگزوز دستگاه به بیرون از سالن می‌بایست از لوله‌های گالوانیزه برابر با قطر خروجی هیتر استفاده شود. حداقل ضخامت ورق گالوانیزه برای لوله رابط دودکش ۰/۶ میلی متر است. اجرای لوله اصلی دودکش به صورت افقی مجاز نیست.



شکل (۲۱) لوله دودکش

۴-۲-۶ لوله ی خرطومی انتقال هوا

لوله خرطومی نوعی لوله است که بدنه ای خرطومی شکل دارد و به همین دلیل دارای انعطاف پذیری بالایی است. از لوله خرطومی برای تامین هوای ورودی به مشعل استفاده می شود. حتما می بایست قبل از روشن کردن هیتر این تجهیز نصب شود، زیرا هوای اطراف دستگاه به دلیل مکش بالای فن باعث اختلال در هوای ورودی مشعل شده و شعله به درستی تشکیل نمی شود. همچنین به دلیل امکان مکش هوا از لوله آگروز در داخل دیگ در صورت عدم تعبیه این تجهیز در ورودی هوا امکان انفجار وجود دارد. دقت شود در انتخاب لوله خرطومی، قطر لوله خرطومی هوا با قطر ورودی هوای مشعل برابر باشد.



شکل ۲۲) لوله خرطومی

۵-۲-۶ پیش گرم کن هوا

این تجهیز برای گرم کردن هوا قبل از فرایند احتراق در هیتر طراحی شده است. هدف اصلی آن افزایش راندمان حرارتی فرایند احتراق در هیتر است. همچنین برای جلوگیری از خاموش شدن هیتر در هوای خیلی سرد، می توان از این تجهیز استفاده نمود.



شکل ۲۳) پیش گرم کن هوا

۶-۲-۶ پایه نگه دارنده دستگاه

برای استفاده از هیتر در داخل سالن و در ارتفاع بالاتر از کف آن، می توان از پایه نگه دارنده مانند شکل ۲۴ استفاده کرد.

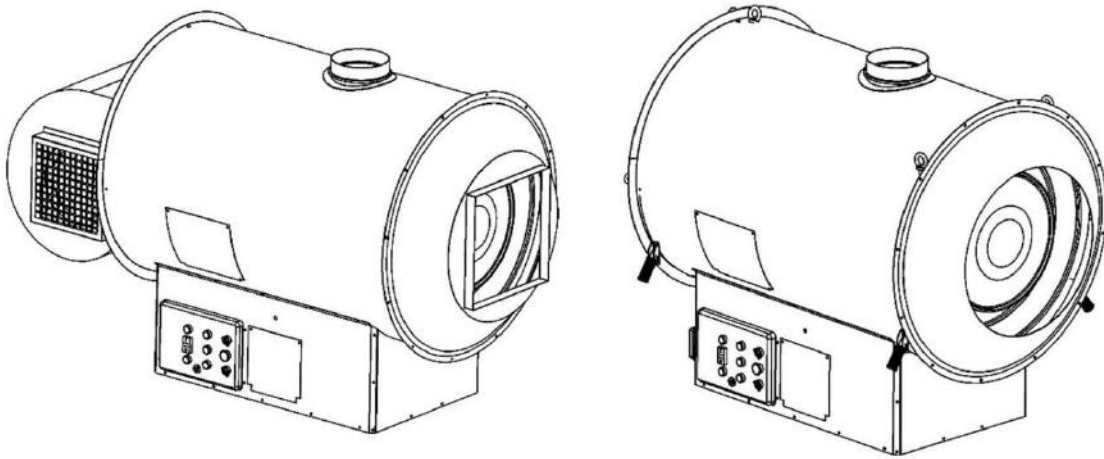


شکل ۲۴: پایه نگه دارنده هیتر



KOOLAK GOSTAR YAZD
SUPER KG 100

NATURAL GAS
GASOLINE
DUAL-FUEL



Add: St.Iman,Hosseinabad rismani,Yazd,Iran
Tel: +98 35 38369990-9 Fax: +98 35 38369505
Website: WWW.KGY.IR Email: Info@KGY.ir