



دفترچه راهنما و دستورالعمل نصب

مشعل گازوئیل سوز



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.



### مشعل گازوئیل سوز

دارای گواهینامه تأیید اتحادیه اروپا و ۴ استاندارد بین المللی

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

به منظور اطمینان از کارکرد مناسب، مؤثر و همیشگی دستگاه و جهت 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 مصرف کننده است. همواره می‌توانید جدیدترین نسخه دفترچه راهنما را از سایت **شرکت کولاک گستر یزد** به آدرس [WWW.KGY.IR](http://WWW.KGY.IR) دانلود کنید.



## فهرست مطالب

### Table of Contents

۲.....	مقدمه:	۱
۳.....	اطلاعات کلی	۲
۳.....	علائم	۱-۲
۳.....	مقررات عمومی ایمنی	۲-۲
۴.....	تجهیزات الکتریکی	۳-۲
۴.....	نگهداری	۴-۲
۵.....	مسئولیت	۵-۲
۵.....	قطع برق	۶-۲
۶.....	اطلاعات تماس	۷-۲
۷.....	مشخصات فنی	۳
۷.....	اطلاعات فنی	۱-۳
۷.....	اجزاء سیستم	۲-۳
۹.....	نکات فنی، نصب و راه اندازی مشعل	۳-۳
۹.....	نصب خط انتقال گازوئیل	۱-۳-۳
۱۱.....	نصب مسیر تامین هوای احتراق	۲-۳-۳
۱۲.....	نصب مشعل به کوره	۳-۳-۳
۱۳.....	تنظیم دمپر هوا	۴-۳-۳
۱۵.....	تنظیم الکتروود	۵-۳-۳
۱۶.....	تعمیر و نگهداری	۴-۳
۱۷.....	نقشه برق	۵-۳

مشعل‌ها یکی از کاربردی‌ترین تجهیزات صنعتی محسوب می‌شوند. به نحوی که از گرمایش ساختمان‌ها گرفته تا کار در پتروشیمی‌ها و . . . کاربرد دارند. با توجه به اینکه کشور ما دارای منابع عظیم نفت و گاز می‌باشد لذا اجرای برنامه‌ای مدون برای افزایش راندمان احتراق و کنترل میزان آلودگی‌های زیست محیطی ناشی از سوختن سوخت‌های فسیلی همواره باید مد نظر تولید کنندگان این محصول قرار گیرد .




از دیگر سو ارزش بالای حرارتی سوخت‌های فسیلی بسیار وسوسه انگیز می‌باشد و در نتیجه حتی امروز با بروز مشکلات بسیار زیست محیطی هنوز تحقیقات گسترده‌ای در این زمینه در حال وقوع است. شرکت کولاک گستر یزد که یکی از پیشگامان در عرصه تهویه مطبوع و سرمایش و گرمایش ساختمان‌ها بشمار می‌رود، اقدام به تولید مشعل‌های خود تحت عنوان مشعل KG کرده است. مهم‌ترین ویژگی این مشعل‌ها در مقایسه با نمونه‌های موجود فعلی افزودن حلزونی به فن می‌باشد . وجود حلزونی علاوه بر اینکه باعث هدایت هر چه بهتر هوا به مسیر احتراق می‌شود همچنین کمک می‌کند تا فن در یک فشار متعادل کار کند و نیروهای محوری وارد به شفت به کمترین مقدار ممکن برسد.

از دیگر مزایای مشعل KG می‌توان به اعمال تغییرات اساسی در سیستم احتراق اشاره کرد که بدون شک باعث افزایش چند درصدی راندمان احتراق در این مشعل‌ها شده است. اطلاعات کلی تر را می‌توانید در ادامه این دفترچه دنبال کنید.



## 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	

دستورالعمل‌های ویژه ایمنی

این علامت نشان دهنده‌ی وجود خطر یا فرایندی نا ایمن 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	

### ۲-۲ 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.

حضور سرویس کار مجاز کارخانه در زمان راه اندازی، نگهداری و نصب دستگاه ضروری است.

مقررات الزامی پیشگیری از حادثه و تمامی دیگر قوانین رسمی دیگر شامل طب کار و ایمنی نیز باید انجام شوند.



**توجه:** در این دفترچه به خطرات عمومی در خصوص آتش‌سوزی پرداخته نشده است. با واحد آتش‌نشانی محلی خود برای

دریافت اطلاعات و راهنمایی‌های موردنیاز تماس بگیرید.

## ۳-۲ تجهیزات الکتریکی

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.

این علامت نشان دهندهی وجود خطر یا فرایندی نا ایمن است، که می تواند به شما یا دستگاه آسیب برساند.	احتیاط	
در کنار این علامت اطلاعاتی در خصوص چگونگی استفاده ی مناسب، مؤثر و به صرفه از دستگاه و ایجاد شرایط محیطی مطلوب ارائه می شود.	توجه	

پیش از راه اندازی دستگاه، تمامی سیم کشی های الکتریکی را بررسی کنید و از سلامت آنها اطمینان حاصل کنید.


پیش از روشن کردن دستگاه از طریق متخصصین برق هرگونه قطعات برقی یا سیم کشی آسیب دیده را از سیستم خارج کنید

و در صورت نیاز آن را تعویض کنید.

هنگام بیرون آوردن دوشاخه برق یا سوکت از پریز، سیم برق را نکشید.

پوشاندن الکتروموتورها می تواند دما را بالا ببرد که این امر موجب آسیب دستگاه و آتش سوزی احتمالی می شود.

## ۴-۲ نگهداری

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

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.



اگر خطر آسیب دیدن دست وجود دارد از دستکش های محافظ استفاده کنید!

## ۵-۲ مسئولیت

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

عواقب ناشی از تنظیم غیراصولی سیستم تشکیل شعله به عهده مصرف کننده است، لذا توصیه می شود کلیه امور مربوط به نصب، راه اندازی، سرویس، تعمیر و تنظیم سیستم سوخت پاش و تشکیل شعله توسط سرویس کاران مجاز کارخانه یا افراد آموزش دیده مورد تایید کولاک گستر یزد صورت پذیرد.

## ۶-۲ قطع برق

توصیه می کنیم که بر روی تجهیزات خود سیستم های هشدار را نصب کنید. این کار از سرمایه شما، حیوانات و گیاهان تان محافظت خواهد کرد.

در صورت قطع برق، سیستم برق اضطراری مناسب مجهز به رگلاتور تثبیت کننده ولتاژ باید بلافاصله روشن شود.

در صورت نیاز میتوان از دستگاه مبدل برق خودرو یا تراکتور برای موارد اضطراری استفاده کرد. لطفا برای اطلاعات بیشتر با بیمه گذار خود تماس بگیرید.

## ۷-۲ اطلاعات تماس

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

۰۳۵-۳۸۳۶۹۹۹۰-۹

تلفن تماس

۰۳۵-۳۸۳۶۹۵۶۰-۱

۰۳۵-۳۸۳۶۹۵۰۵


فاکس

[WWW.KGY.IR](http://WWW.KGY.IR)

وبسایت

[info@kgy.ir](mailto:info@kgy.ir)

ایمیل

<p>مطالب این دفترچه راهنما ممکن است بدون اعلام قبلی تغییر کنند. اگر با خطا یا اطلاعات نادرستی رو به رو شدید، خوشحال می شویم که ما را از وجودشان با خبر کنید. تمامی عکس ها، لوگوها، و نوشته های این دفترچه متعلق به شرکت کولاک گستر یزد هستند و هرگونه کپی برداری از آنها بدون ذکر نام شرکت غیرقانونی است.</p>	
---	---

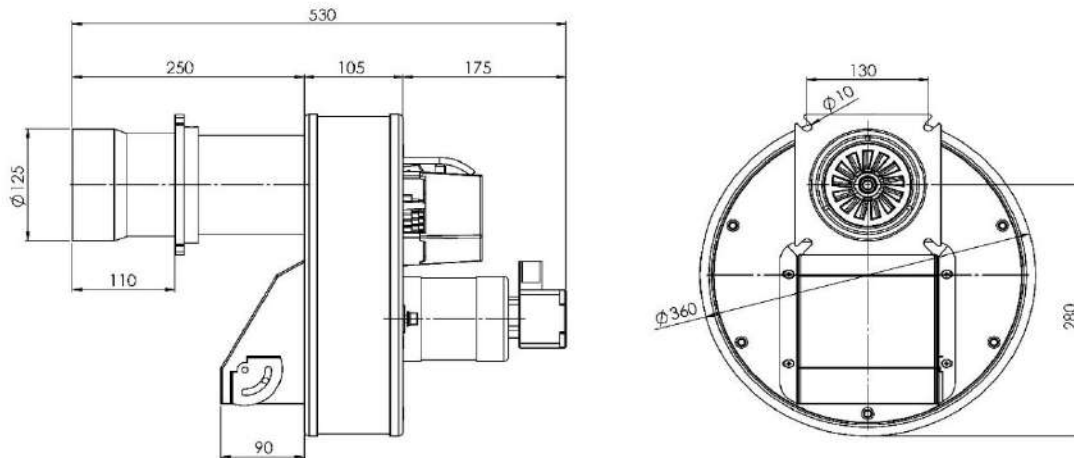


### ۳ مشخصات فنی

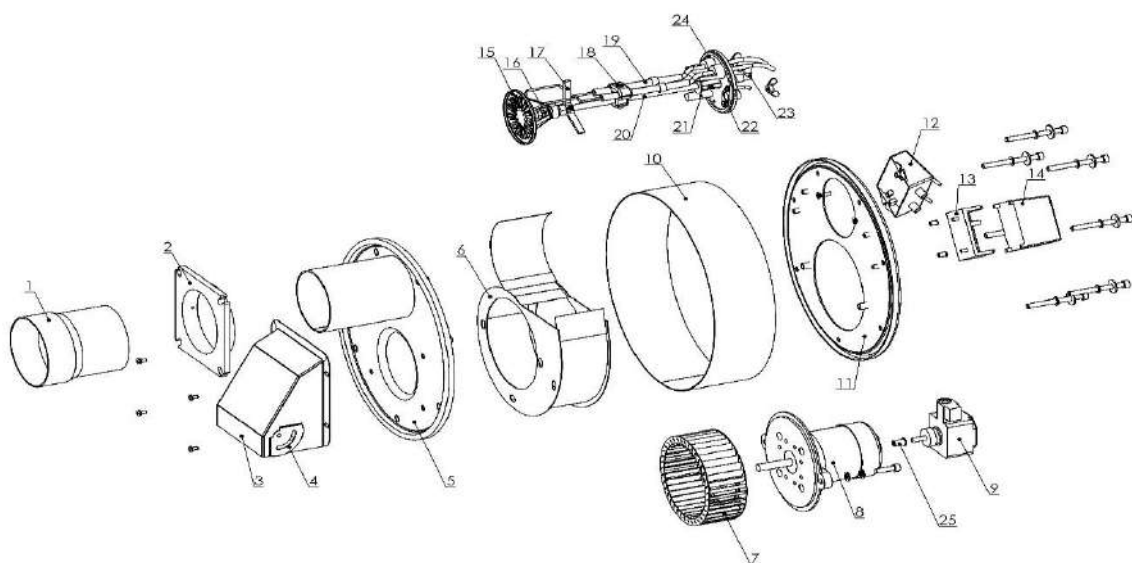
#### ۱-۳ اطلاعات فنی

مشعل ۷-۱۳	مشعل ۵-۷	مشعل ۳-۵	مشعل ۱-۳	واحد	
oil	oil	oil	oil		نوع سوخت
۲۸/۲۴ - ۵۲/۹۴	۱۷/۶۵ - ۲۹/۴۱	۱۱/۷۶ - ۲۰	۴/۷۱ - ۱۱/۷۶	L/h	مصرف سوخت
۲۴۰۰۰۰-۴۵۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰-۲۵۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰-۱۷۰۰۰۰	۴۰۰۰۰۰-۱۰۰۰۰۰	Kcal/h	ظرفیت حرارتی
۲۷۸/۹ - ۵۲۳	۱۷۴/۳ - ۲۹۰/۶	۱۱۶/۲ - ۱۹۷/۶	۴۶/۵ - ۱۱۶/۲	Kw	
TF701	TF701	TF701	TF701	-	واحد کنترل
$\frac{1}{8}$ "	$\frac{1}{8}$ "	$\frac{1}{8}$ "	$\frac{1}{8}$ "	-	شیر برقی
۴۵۰/۲۷۰۰	۲۵۰/۲۷۰۰	۲۵۰/۲۷۰۰	۱۰۰/۲۷۰۰	w/rpm	الکتروموتور
۱/۲۲۰/۵۰	۱/۲۲۰/۵۰	۱/۲۲۰/۵۰	۱/۲۲۰/۵۰	Ph/V/Hz	برق ورودی

#### ۲-۳ اجزاء سیستم



شکل (۱) ابعاد هندسی دستگاه



شکل ۲) نقشه قطعات مشعل

رله	۱۴	کلاهک	۱
شعله پخش کن	۱۵	فلنج اتصال مشعل	۲
نازل	۱۶	دریچه ورودی هوا	۳
پایه شعله پخش کن	۱۷	تنظیم ورودی هوا	۴
نگهدارنده چینی جرقه	۱۸	بدنه جلو	۵
چینی جرقه	۱۹	حلزونی	۶
لوله گازوئیل	۲۰	فن	۷
فوتوسل	۲۱	موتور مشعل	۸
روزنه دید	۲۲	پمپ گازوئیل	۹
زانویی	۲۳	بدنه وسط	۱۰
فلنج	۲۴	بدنه پشت	۱۱
کوپلینگ پمپ	۲۵	ترانس جرقه	۱۲
-	-	پایه رله	۱۳

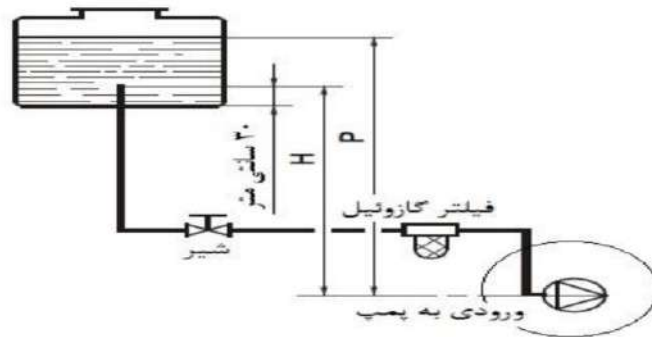
### ۳-۳ نکات فنی، نصب و راه‌اندازی مشعل

#### ۱-۳-۳ نصب خط انتقال گازوئیل

برای نصب منبع گازوئیل به پمپ باید دقت شود که موقعیت منبع نسبت به پمپ به صورت سیفونی است یا اینکه حالت ساکشن دارد. در این دو صورت طول خط لوله انتقال گازوئیل به پمپ متفاوت خواهد بود. در ادامه به توضیح هر دو حالت می‌پردازیم.

#### الف) اتصال پمپ به منبع در حالت سیفونی

در این شیوه تنها مسیر ورودی گازوئیل به پمپ را باز می‌کنیم و مسیر برگشت را خوب بسته و آب بند می‌کنیم. همانطور که در شکل می‌بینید پمپ به منبع متصل می‌شود. حال با باز کردن شیر کافی است صبر کنیم تا گازوئیل به پمپ برسد.



طول مسیر گازوئیل در سیستم تک مسیره		
طول (متر)		H (متر)
۱۲"	۳/۸"	
۲۱	۱۱	۰/۵
۴۲	۲۱	۱
۸۴	۴۲	۱/۵
۱۰۰	۶۵	۲

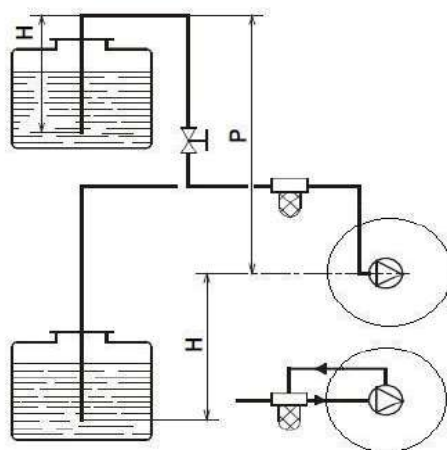
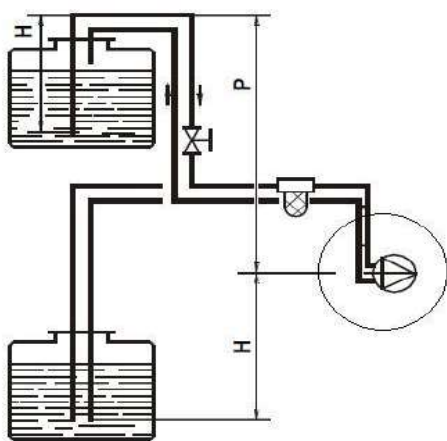
### ب) اتصال پمپ به منبع در حالت ساکشن

در دو شکل بعدی طریقه نصب سیستم ساکشن نشان داده شده است. مشعل را روشن کرده و صبر کنید تا مکش سوخت آغاز شود. قبل از رسیدن سوخت به پمپ مشعل را خاموش کنید. ۲۰ ثانیه صبر کنید و دوباره این کار را تکرار کنید تا سوخت به پمپ برسد و مشعل شروع به کار کند.

توجه: برای رسیدن سوخت به پمپ اجازه ندهید پمپ برای مدت طولانی کار کند چرا که این کار آسیب جدی به پمپ وارد می‌کند.

توجه: اجازه ندهید که فشار مکش پمپ از ۰/۴ بار بیشتر شود. این کار باعث تبخیر شدن مقداری از گازوئیل شده و با شروع پدیده کاویتاسیون آسیب‌های جدی به پمپ وارد می‌شود.

در نهایت شکل دیگری از اتصال ساکشن را مشاهده می‌کنید. در این شیوه به جای تنها یک مسیر رفت گازوئیل از یک مسیر رفت و یک مسیر برگشت استفاده می‌شود. این شیوه نسبت به حالت قبل احتمال نشتی بیشتری دارد. در ضمن دقت کنید که در حالت وکیوم (تانک گازوئیل در ارتفاع پایین تر از پمپ)، باید همانند شکل مسیر برگشت گازوئیل دقیقاً تا ارتفاع هم سطح مسیر مکش گازوئیل پایین بیاید.



طول مسیر گازوئیل در سیستم دو مسیره		
طول (متر)		H (متر)
۱۲"	۳/۸"	۰
۱۱۰	۳۸	۰/۵
۱۱۰	۳۰	۱
۱۱۰	۲۷	۱/۵
۱۰۰	۲۱	۲
۸۰	۱۵	۲/۵
۳۰	۸	۳
۲۱	۷	

H: اختلاف ارتفاع

L: حداکثر طول مسیر مکش

P: حداکثر طول مسیر

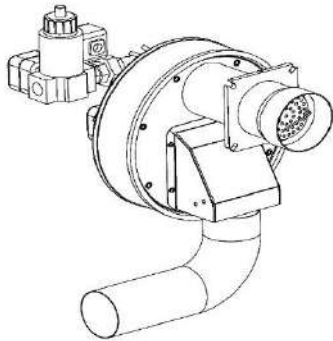
توجه:

- مقدار P نباید بیشتر از ۴ متر باشد.
- حتما از فیلتر گازوئیل مناسب و استاندارد استفاده کنید.
- در صورتی که مشعل برای مدتی خاموش می ماند، حتما شیر گازوئیل را ببندید.

### ۳-۳-۲ نصب مسیر تامین هوای احتراق

یکی از راه های افزایش راندمان و ایمنی در مشعل ها، استفاده از هوای خارج از محیط برای انجام عمل احتراق است. برای این کار باید یک لوله به ورودی هوای مشعل نصب و به بیرون از سالن منتقل گردد. با این کار هوای احتراق از محیطی غیر از محیط کارکرد مشعل تامین شده و ایمنی مشعل افزایش می یابد.

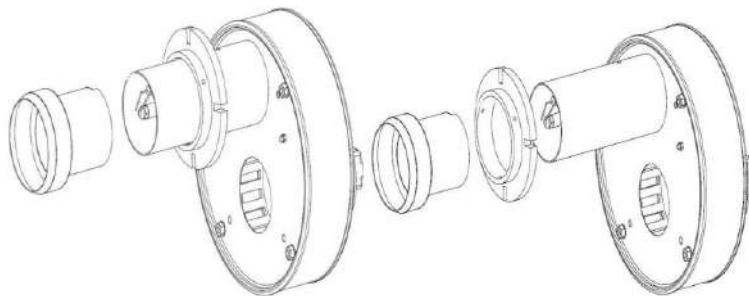
- یک لوله با قطر مناسب در محل ورودی هوای مشعل قرار دهید و سر دیگر لوله را به خارج از محیط منتقل کنید.
- در نصب لوله ورودی هوا دقت کنید که پیچ و خم زیاد و اضافه در مسیر آن نباشد.
- حداکثر طول لوله ۳۰ متر است.



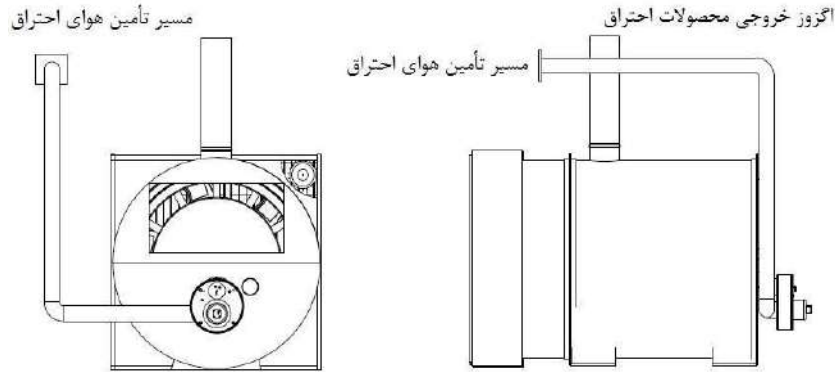
- به ازای هر زانوی ۴۵ درجه بایستی ۱/۵ متر از طول لوله کاهش یابد.
- به ازای هر زانوی ۹۰ درجه بایستی ۳ متر از طول لوله کاهش یابد.

### ۳-۳-۳ نصب مشعل به کوره

برای قرار دادن مشعل درون کوره باید فلنج مشعل را به روی کوره محکم کرد. برای این کار با بستن ۴ عدد پیچ به روی فلنج می‌توان مشعل و کوره را به هم متصل نمود. پیش از آن دقت کنید در صورتی که بخواهید فلنج را از مشعل باز کنید، ابتدا باید لوله کونیک سر مشعل را باز کرده و سپس فلنج را خارج کنید. لوله کونیک توسط یک پیچ به لوله مشعل متصل است و فلنج نیز با باز کردن ۳ عدد پیچ مغزی ۶، باز می‌شود.



در نهایت شماتیک کلی نصب مشعل به کوره و لوله های مربوط به اگزوز و هوای احتراق را در شکل زیر می‌بینید.



### ۳-۳-۴ تنظیم دمپر هوا

مشعل متناسب با محل کارکردش، ممکن است در اتاقک های احتراق مختلف عملکرد متفاوتی داشته باشد. بسته به شکل و اندازه دیگ، فشار درون اتاقک احتراق تغییر می کند و می بایست هوای مشعل را به گونه ای تنظیم نمود که هم احتراق کاملی صورت گیرد و هم دمای شعله مشعل در بالاترین مقدار ممکن ثابت شود. لذا تنظیم دمپر هوای مشعل یکی از مهم ترین کارها برای عملکرد بهینه مشعل است. در ادامه به توضیح گام های ابتدایی تنظیم دمپر می پردازیم.

توجه: برای تنظیم دمپر هوای مشعل حتما از یک متخصص کمک بگیرید.

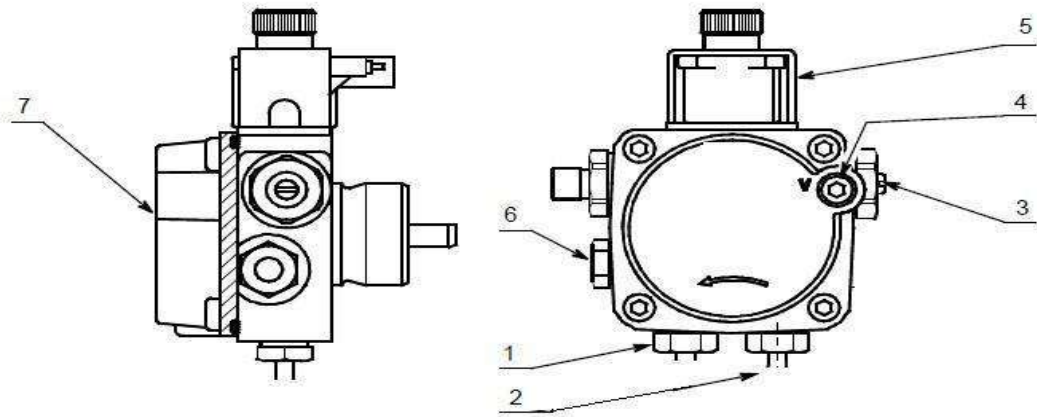
### الف) استفاده از آنالیزور گاز

دستگاه آنالیزور گاز وسیله ای برای تنظیم نسبت سوخت به هوا و بررسی عمل احتراق است. برای استفاده از این دستگاه کافی است که پراب آن را در اگزوز اتاق احتراق قرار داده و از روی صفحه دیجیتال آن، میزان محصولات احتراق و راندمان احتراق را مشاهده کرده و با تغییر مقدار هوا، به حداکثر عملکرد شعله دست یافت.

### ب) تنظیم تجربی مشعل

ابتدا فشار گازوئیل را با چرخاندن پیچ تنظیم فشار گازوئیل روی پمپ کم کرده و مهره تثبیت را شل کنید تا امکان تنظیم دمپر فراهم شود. با چرخاندن تویی تنظیم، دریچه هوا را تا حداکثر مقدار ممکن باز کنید. سپس مقدار باز شدن دمپر هوا را رفته رفته کاهش دهید. این کار را تا زمانی ادامه دهید که مقداری دود در اگزوز مشاهده شود، به محض مشاهده دود در اگزوز مقدار هوا را اندکی بیشتر کنید تا از انجام احتراق ناقص جلوگیری شود.

در شکل زیر شماتیک یک پمپ گازوئیل نشان داده شده است. دیگر پمپ ها نیز تمامی قسمت های ذیل را دارند و تنها تفاوت ممکن در محل قرارگیری برخی قسمت ها است که با کمی دقت می توان به آسانی آن ها را مکان یابی کرد.



۱- مسیر رفت گازوئیل

۲- مسیر برگشت گازوئیل

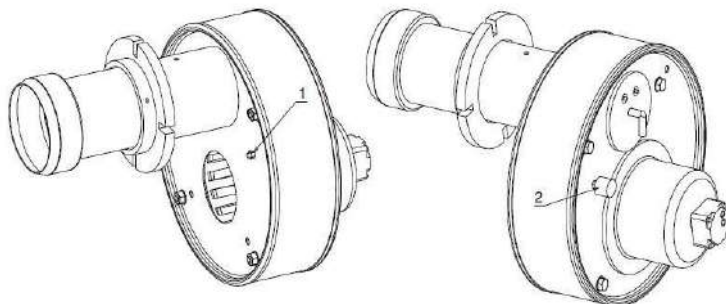
۳- پیچ تنظیم فشار گازوئیل

۴- شیر هواگیری

۵- شیر برقی

۶- محل نصب فشارسنج

۷- قاب پمپ

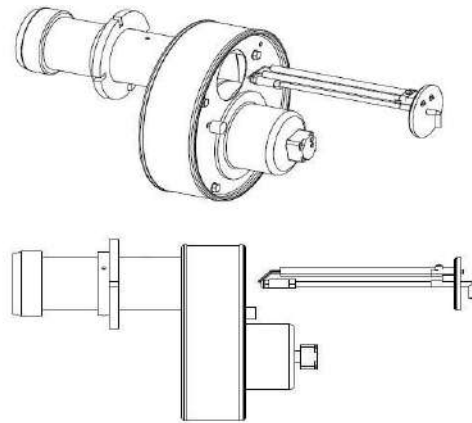




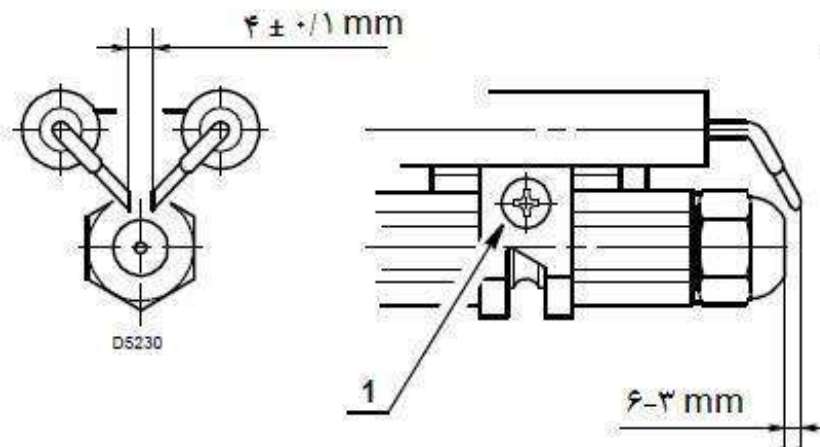
### ۳-۳-۵ تنظیم الکتروود

تنظیم الکتروود یکی از اساسی ترین گام ها برای احتراق بهینه است. الکتروودها پیشاپیش در شرکت تنظیم شده و مورد تست قرار گرفته اند. در صورتی که یکی از الکتروودها دچار شکستگی شده یا نیاز به تعویض داشته باشد، حتما الکتروودها را مطابق شکل زیر تنظیم کنید.

برای دسترسی به سیستم احتراق ابتدا اتصالات بسته شده به فلنج آلومینیومی پشت مشعل را باز کنید ( اتصالات شامل وایرها و لوله گازوئیل از پمپ به لوله نازل است). سپس با باز کردن دو پیچ فلنج سیستم احتراق آزاد شده و مانند شکل ذیل، می توان به راحتی آن را از پشت مشعل خارج کرد.



حال از رو به رو به الکتروودها نگاه کنید و مطابق شکل زیر تنظیمات لازم را اجرا کنید. با شل کردن پیچ شماره ۱ می توانید الکتروودها را آزاد کنید تا در راستای محور آزادانه به عقب و جلو حرکت کنند.

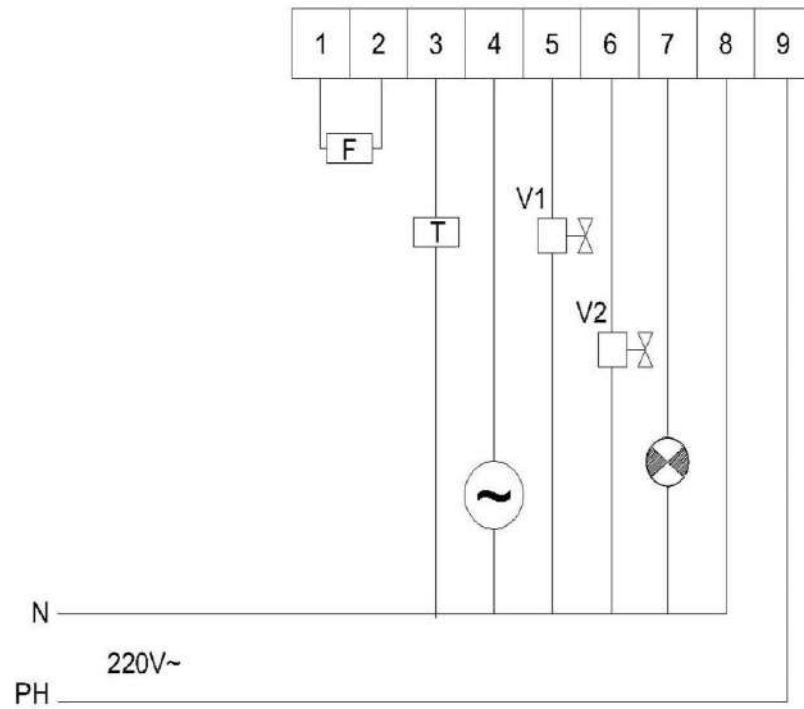


### ۴-۳ تعمیر و نگهداری

سیستم احتراق مشعل باید حداقل سالی یک مرتبه مورد بررسی قرار گیرد. برای این منظور باید حتما نماینده شرکت یا یک فرد مجرب حضور داشته باشد.

توجه:

- برای حصول اطمینان از عملکرد درست مشعل می‌بایست گازهای احتراق در آگروز تست شود تا اطمینان حاصل کنیم که مشعل در نقطه عملکرد قابل قبولی کار می‌کند.
- پمپ مشعل بایستی آرام و بدون سر و صدا کار کند. در صورتی که پمپ مشعل صدا تولید می‌کند ، باید دو نکته را در نظر گرفت: (۱) ممکن است ایراد از پمپ باشد. (۲) ممکن است ایراد از مسیر گازوئیل باشد. در صورتی که پمپ بد کار می‌کند فیلتر آن را چک کرده و آن را تمیز کنید و اگر ایراد از مسیر گازوئیل بود مسیرها را هوا گیری نمایید.
- تانک گازوئیل را حداقل هر ۵ سال یکبار تمیز کرده و اضافات موجود در ته تانک را توسط یک دستگاه ساکشن خارج نمایید.
- تمامی فیلترهای مسیر و پمپ گازوئیل را حداقل هر ۶ ماه یکبار بررسی و تمیز کنید.
- نازل ها را سالانه تمیز کرده و پس از هربار تعویض عمل احتراق را توسط یک دستگاه آنالیز گاز تست کنید.

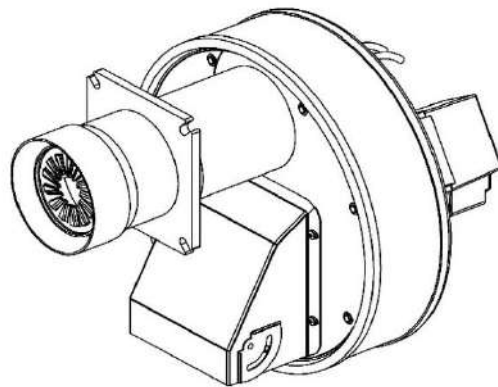


شکل ۳) نقشه سیم کشی و ترتیب عملکرد جعبه کنترل



**USER MANUAL  
AND  
INSTALLATION INSTRUCTION**

**KGO100/250/450**



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