



## نحوه صحیح کاربری دستگاه کوره القائی گروه مهندسی رادمهر

### المان های پنل دستگاه:



۱. پی ال سی (نمایش و کنترل عملیات با پنل لمسی)
۲. آمپر متر (نمایشگر میزان جریان فاز مصرفی دستگاه)
۳. فرکانس متر (نمایشگر فرکانس کاری دستگاه)
۴. ولوم (کنترل کننده میزان بارریزی دستگاه)
۵. اِمِرجنسی استاپ (قطع اضطراری برق ورودی)
۶. شاسی الکترونیک (روشن و خاموش کردن قسمت الکترونیک دستگاه)
۷. پاور (روشن و خاموش کردن کنتاکتور اصلی دستگاه)
۸. تست و ریست (شروع بارریزی دستگاه و ریست برطرف کردن فالت)
۹. لامپ سیگنال ها (نمایشگر وضعیت دستگاه شامل در حال کار یا فالت)



## بخش اول: شروع به کار

- جهت آماده سازی دستگاه برای انجام عملیات مورد نظر در ابتدا از جریان داشتن آب در دستگاه و ترانس و خازن و کویل اطمینان حاصل نمائید. بررسی نمائید که مسیر جریان آب مسدود نبوده و گرفتگی در لوله ها مشاهده نشود.
- بررسی نمائید کابل متناسب با توان دستگاه سیستم را تغذیه نماید و از محکم بودن کابلشو های سه فاز ورودی و نیز نول دستگاه اطمینان حاصل نمائید.
- شاسی امرجنسی استاپ را چرخانده و بیرون بکشید و سپس ولوم را چرخانده (ولوم در جهت عقربه های ساعت زیاد شده و در خلاف جهت آن کم میشود) و روی عدد یک قرار دهید؛ اطمینان حاصل فرمائید که فیوز مینیاتوری مربوط به قسمت الکترونیک از داخل درب الکترونیک در حالت وصل باشد و سپس شاسی الکترونیک (شاسی سبز رنگ) را فشار داده تا پنل دستگاه روشن شود. در این حالت آمپر متر عدد صفر و فرکانس متر عددی بین ۱۰ تا ۵۰ را نشان خواهد داد (متناسب با متناسب با فرکانس کاری دستگاه).
- در دستگاه های رو میزی ابتدا کلید امرجنسی استاپ را چرخانده و بیرون بکشید، سپس کلید الکترونیک را چرخانده تا پنل دستگاه روشن شود.
- در ادامه شاسی پاور (شاسی سبز رنگ) را فشار دهید، اطمینان حاصل فرمائید که کلید اصلی سه فاز دستگاه از داخل درب پاور وصل بوده و نیز که کویل به درستی بارگذاری شده باشد و اتصالات آن محکم باشد سپس شاسی تست یا پدال استارت دستگاه را فشار داده و به آرامی ولوم دهید؛ میزان آمپر مصرفی دستگاه را روی پنل آمپر متر مشاهده فرمائید و با توجه به قطعه مورد نظر آنرا تنظیم کنید. روشن بودن چراغ سیگنال HEAT بر روی پنل بیانگر بارریزی دستگاه می باشد.
- در دستگاه های رومیزی، فیوز مینیاتوری پشت دستگاه را وصل نموده و اطمینان حاصل نمایید که کویل به درستی بارگذاری شده باشد، سپس شاسی تست یا ران را فعال نمایید و به آرامی ولوم دهید. در این حالت پنل آمپر متر نمایشگر میزان جریان ورودی از شبکه می باشد.



- در پایان کارکرد دستگاه به ترتیب پاور(مینیا توری سه فاز در دستگاه های رومیزی) و الکترونیک را خاموش فرمائید.

### بخش دوم: بررسی فالت ها و رفع ایراد دستگاه

بطور کلی فالت ها یا همان اختلال های ایجاد شده در کارکرد دستگاه که توسط سنسور های مختلف تعبیه شده در داخل سیستم آشکار می شوند و مانع ادامه ی کار دستگاه خواهند شد بر روی نمایشگر لمسی یا بصورت چراغ سیگنال نمایش داده می شوند .

- (Water) فالت واتر یا افت فشار آب در سیستم در اثر عدم وجود فشار آب کافی در سیستم ایجاد می شود. در صورت وجود این فالت لطفا عملکرد سیستم آبرسانی بررسی شود.
- (Temper) فالت دما به دلیل بالا رفتن دمای کاری سیستم بیش از حد مجاز ناشی شده و علت آن ایراد در سیستم آبرسانی یا فشار بیش از حد به دستگاه می باشد.
- (over load) فالت جریان بیش از حد در اثر اتصال کویل غیر استاندارد یا جریان بیش از حد مجاز از دستگاه ناشی می شود.
- (f.sh) این فالت در اثر اتصال حلقه های کویل به یکدیگر یا به قطعات بارگذاری شده داخل کویل ناشی می گردد.
- (fault) فالت کلی دستگاه که نشاندهنده مشکل پیش بینی نشده دستگاه یا خارج شدن دستگاه از تنظیمات ناشی می شود.



## بخش سوم: نگهداری

### الف) نگهداری روزانه

۱. قبل از شروع کار حتما از سلامت سیستم خنک کننده اطمینان داشته و کلیه پمپ ها و اتصالات را مورد بررسی قرار دهید در فصول سرد سیستم ضد یخزدگی برج را کنترل کرده و در شروع کار از عدم وجود یخ زدگی اطمینان حاصل نمایید (استفاده از مواد ضد یخ مجاز نمی باشد).
۲. قسمت کویل راتا محل نصب به ترانس مچینگ با باد تمیز کرده و مطمئن شوید هیچ گونه چربی و یا دوده و پلیسه مابین صفحات نباشد.
۳. کابل‌های ارتباطی بین کوره و ترانس مچینگ را تست نموده که دچار زدگی و اتصالی نباشد.

### ب) هفتگی

۱. تمامی شینه های داخل کوره را با باد تمیز کنید.
۲. خازن خروجی را باد گرفته و قسمت مقره ها را با یک دستمال تمیز نمایید.
۳. کانکتهای الکتریکی را با آچار کشی کرده و در صورت وجود رسوب تمیز نمایید.
۴. بردهای الکترونیکی را با فشار ضعیف باد ضعیف تمیز نمایید.

### ج) سالیانه

۱. کلیه مسیر های آب را با اسید (دیس کیلیره) رسوب زدایی نمایید.
۲. در صورت بیکاری بیش از سه روز برای جلوگیری از رسوب بایستی با باد آب کوره و ترانس را تخلیه نمود.
۳. در صورت امکان جهت آبرگرد و یا اور حال با شرکت هماهنگی فرمایید.



## بخش چهارم: موارد ایمنی

۱. در هنگام کار با دستگاه از باز نگه داشتن درب هاوکاورها جدا خودداری نماید.
۲. از دست زدن به شینه های مسی و کابل های ارتباطی قبل از قطع کامل برق شبکه و تخلیه بار الکتریکی کوره خودداری نماید.
۳. کلیه بخشها اعم از کوره و ترانس مچینگ و فیدر و برج خنک کننده می بایستی به کابل ارت متصل باشد.
۴. از صحت چاه ارت حتما اطمینان حاصل نمایید.
۵. جهت تست میتوان از یک لامپ رشته ای استفاده نمود بدین ترتیب که یک سر آن به فاز و سر دیگر رابه کابل ارت متصل نموده و لامپ می بایستی به شدت عادی روشن شود نه کم نور.
۵. در صورت رویت نشستی الکتریکی در کویل و یا ترانس مچینگ از عدم نشست آب و یا عرق کردن لوله ها اطمینان حاصل نمایید.
۶. از انجام هرگونه تعمیرات ذکر نشده در جدول بخش پنجم دفترچه راهنم اجدا خودداری نموده و شرکت رادمهر هیچگونه مسئولیت مالی و یا جانی را به عهده نمی گیرد (حتی در زمان گارانتی).



### بخش پنجم: ایراد های احتمالی و روش رفع آن

ردیف	نوع ایراد	علت ایراد
۱	فالت تمپر	گرم شدن آب مقطر-گرفتگی هیت سینگها یا مبدل در اثر رسوب
۲	فالت واتر	کمبود فشار پمپ- خرابی پمپ ها- کمبود آب برج - بسته بودن فلکه های آب
۳	Over load over current	جریان بیش از حد مجاز-اتصال دور های کویل ویا محل اتصال کویل به ترانس مچینگ-اتصال در ترانس مچینگ- اتصال در کابل های ارتباطی کوره با ترانس مچینگ-اتصال در خازن وشینه های مربوطه-سوختن ترانزیستور
۴	بالا نرفتن توان دستگاه با چرخاندن ولوم	قرار گرفتن کوره در حالت تشدید-خرابی ولوم
۵	نگرفتن فرمان هیت	وجود فالت در سیستم-خرابی پدال ویا رله یا تایمرفرمان
۶	عدم ثبات جریان در سخت کاری قطعات طولی	نداشتن تایم مکث مناسب-بالا بودن سرعت فیدر-پایین بودن قدرت کوره
۷	عدم ثبات جریان در کویل های فورج	اتصال در داخل کویل در اثر ساییدگی ویا برخورد شدید قطعه با بدنه کوره وصدمه دیدن آن



جدول انتخاب سایز کابل ها:

مسافت به متر m	10	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
شیع مقطع mm <sup>2</sup>	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
1.5	27	15	7	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	36	25	12	8	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	46	40	20	13	10	8	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	58	58	30	20	15	12	10	8	7	6.5	6	5	-	-	-	-
10	77	77	50	33	25	20	16	14	12	11	10	8	7	6	5	5
16	100	100	80	53	40	32	26	22	20	17	16	13	11	10	8	8
25	130	130	125	83	62	50	41	35	31	27	25	20	17	15	13	12
35	155	155	155	115	86	69	57	49	43	38	34	28	24	21	18	17
50	185	185	185	156	117	93	78	66	58	52	46	38	32	28	25	23
70	230	230	230	222	166	133	111	95	83	74	66	55	47	41	36	33
95	275	275	275	275	225	180	150	129	112	100	90	75	64	56	50	45
120	315	315	315	315	278	222	185	159	139	123	111	92	89	69	67	55
150	355	355	355	355	330	264	220	189	165	147	132	110	94	82	73	66
185	400	400	400	400	393	314	267	224	196	174	157	131	112	98	87	78
240	465	465	465	465	437	349	291	249	218	194	174	145	124	109	97	87
300	550	550	550	550	496	397	331	283	248	220	189	165	141	124	110	99

رادمهر