

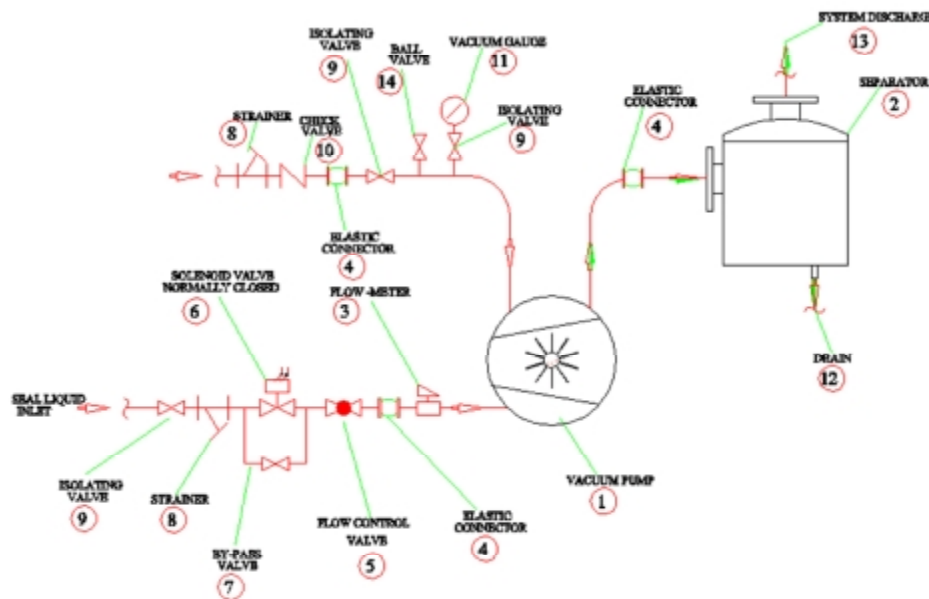


روش های نصب

پمپ های وکیوم رینگ مایع باید در طول مدت کار بطور پیوسته با مایع تغذیه شوند مایع مخلوط با هوا از دریچه خروجی پمپ خارج می گردد. این مایع بوسیله گاز فشرده گرم شده و بایستی بطور پیوسته با مایع خنک جدید جایگزین شود. جهت این امر در اینجا سه روش نصب معرفی می گردد که بایستی متناسب با شرایط انتخاب گردند.

1-1: روش اول، مدار بدون گردش آب

در این روش آب از یک منبع خارجی وارد پمپ گردیده و از دریچه خروجی پمپ به منبع سپراتور (2) می رود و پس از آن می تواند به هر جا هدایت شود این روش در جاهایی که آب به میزان کافی موجود و مشکل کمبود آب وجود ندارد توصیه می گردد فشار مایع در این حالت بایستی حدود 1 Bar بیشتر از بالاترین فشار مطلق ورودی باشد. این روش در شکل 9 نشان داده شده است و میزان آب مورد نیاز این روش در جدول 12 مشخص گردیده است.



- 1- پمپ وکیوم
- 2- مخزن جداکننده
- 3- فلومتر
- 4- لرزه گیر
- 5- شیر کنترل
- 6- شیر برقی
- 7- شیر تغییر مسیر
- 8- صافی
- 9- شیر جداکننده مدار
- 10- شیر یکطرفه
- 11- گیج خلاء
- 12- تخلیه آب مخزن
- 13- خروجی هوای مخزن
- 14- شیر تک ضرب

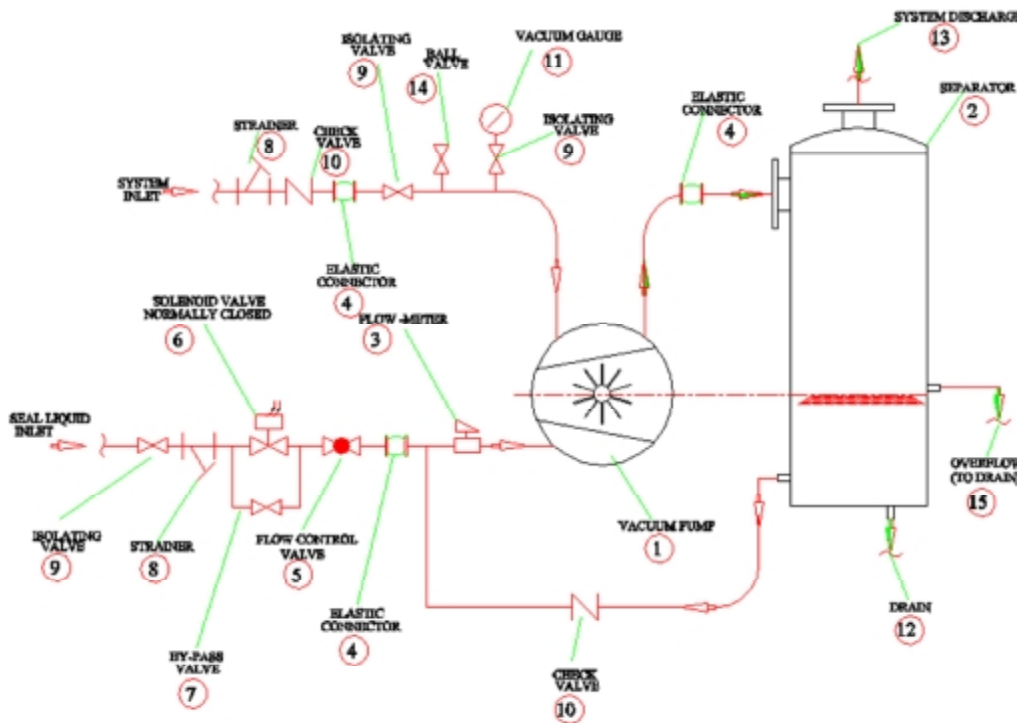
1-2: روش دوم، مدار با گردش جزئی آب

در این روش بخشی از آب خارج شده از پمپ به همراه مقداری آب تازه از یک منبع دیگر وارد پمپ می شود میزان آب تازه بایستی طوری تنظیم شود تا آب ورودی به پمپ درجه حرارت مطلوب را داشته باشد. طبعاً همیشه درجه حرارت آب ورودی به پمپ بیشتر از درجه حرارت آب تازه می باشد. میزان آب تازه مورد نیاز در این روش در جدول 12 برای دو حالت مشخص آمده است:

حالت اول: وقتی اختلاف درجه حرارت آب تازه و آب در گردش 5 C باشد.

حالت دوم: وقتی اختلاف درجه حرارت آب تازه و آب در گردش 10 C باشد.

توجه: در این روش ارتفاع سطح آب داخل سپراتور نبایستی هیچگاه از ارتفاع مرکز محور پمپ بالاتر باشند.



- 1- پمپ وکیوم
- 2- مخزن جداکننده
- 3- فلومتر
- 4- لرزه گیر
- 5- شیر کنترل
- 6- شیر برقی
- 7- شیر تغییر مسیر
- 8- صافی
- 9- شیر جداکننده مدار
- 10- شیر یکطرفه
- 11- گیج خلاء
- 12- تخلیه آب مخزن
- 13- خروجی هوای مخزن
- 14- شیر تک ضرب
- 15- سر ریز

ظرفیت پمپ m3/h	فشار مطلق ورودی (وکیوم)								در حالت کمپرسور	
	30-150 mmHg		150-450 mmHg		>450mmHg					
	روش 1	روش 2	روش 1	روش 2	روش 1	روش 2	روش 1	روش 2		
		5C		10C		5C		10C		5C
25-60	0,48	0,18	0,11	0,42	0,16	0,10	0,36	0,14	0,09	-
100-150	0,80	0,30	0,18	0,72	0,27	0,17	0,60	0,22	0,14	0,55
200-350	1,15	0,43	0,27	0,95	0,36	0,22	0,85	0,32	0,20	0,66
400-600	2,00	1,00	0,70	1,80	1,00	0,70	1,50	0,88	0,63	1,45
700-900	2,60	1,41	0,97	2,30	1,37	0,98	2,10	1,25	0,89	2,10

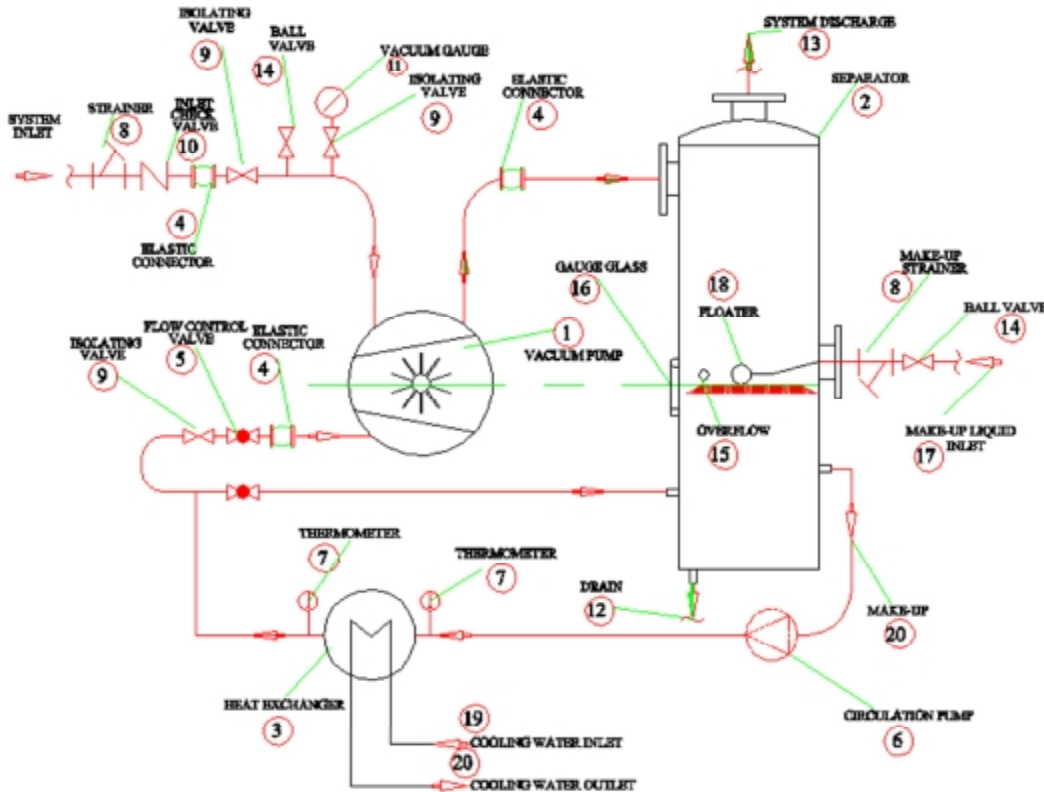
3-1: روش سوم: مدار با گردش کامل آب

در این حالت آب مورد استفاده بطور کامل و بدون اضافه شدن آب تازه از طریق پمپ وکیوم گردش می کند و فقط یک آب جبرانی برای میزانی که ممکن است بخار شود از طریق شیر شناور (18) وارد منبع سیراتور (2) می گردد مبدل حرارتی (3) آب در گردش را خنک می کند.

در حالت وکیوم پمپ اگر افت فشار مبدل کمتر از 100 mbar و فشار مکش ورودی کمتر از 600 mbar مطلق باشد خود پمپ وکیوم آب را به گردش در می آورد و در حالتی که فشار مطلق ورودی و افت فشار مبدل بالاتر از مقادیر فوق باشد و یا اگر پمپ وکیوم برای رزرو نصب گردیده است باید یک آب (6) برای گردش آب در مسیر مدار نصب گردد.



توجه: در این حالت سطح آب در منبع سپراتور نبایستی هیچگاه بالاتر از ارتفاع مرکز محور پمپ وکیوم باشد و در صورت عدم وجود پمپ آب در مدار گردش ارتفاع سطح آب باید هم سطح مرکز محور پمپ وکیوم باشد.



1- پمپ وکیوم

2- مخزن جداکننده

3- فلومتر

4- لرزه گیر

5- شیر کنترل

6- پمپ سیرکولاتور

7- دماسنج

8- صافی

9- شیر جداکننده مدار

10- شیر یکطرفه

11- گیج خلاء

12- تخلیه آب مخزن

13- خروجی هوای مخزن

14- شیر تک ضرب

15- سر ریز

16- نشانگر سطح آب

17- آب جبرانی

18- فلومتر

19- آب ورودی خنک کننده مبدل

20- آب خروجی خنک کننده مبدل