

## BR691 气动冷凝水回收泵组

- BR691（冷凝水回收泵）泵体为球墨铸铁构造（可要求不锈钢）。
- 通常用于排放高温流体，例如：冷凝水、油和其它流体。
- 当高温流体进入泵时泵开始运行，高温流体排空时则停止。  
在适当情况下，可直接从真空或有压力的设备中排水。
- 气动泵以蒸汽、压缩空气或气体为动力。
- 可用于排放任何无腐蚀性流体。
- 法兰或内螺纹连接(使用螺纹法兰)。



### 工作原理：

当泵不工作时浮球处于低液位处，进气阀关闭并且打开排气孔连通大气。当位于上游的液体在重力的作用下流入泵中时，浮球随着流入泵中的液体增加而上升到一定位置时，触动弹簧机构使进气阀打开，同时把排气孔关闭。这时高压蒸汽或压缩空气进入泵中，泵内压力增加到足够克服背压时，出口止回阀打开，液体被排出，并且由于泵内压力大于集水管内压力，使液体减少或不再流入泵中。随着液体被排出，浮球下降到一定位置触动弹簧机构使进气阀关闭，并且打开排气孔，使泵内剩余有压力的蒸汽或压缩空气排入集水管，使泵内压力与集水管压力平衡，这时液体再次收到重力作用，进入泵内，然后重复以上循环。

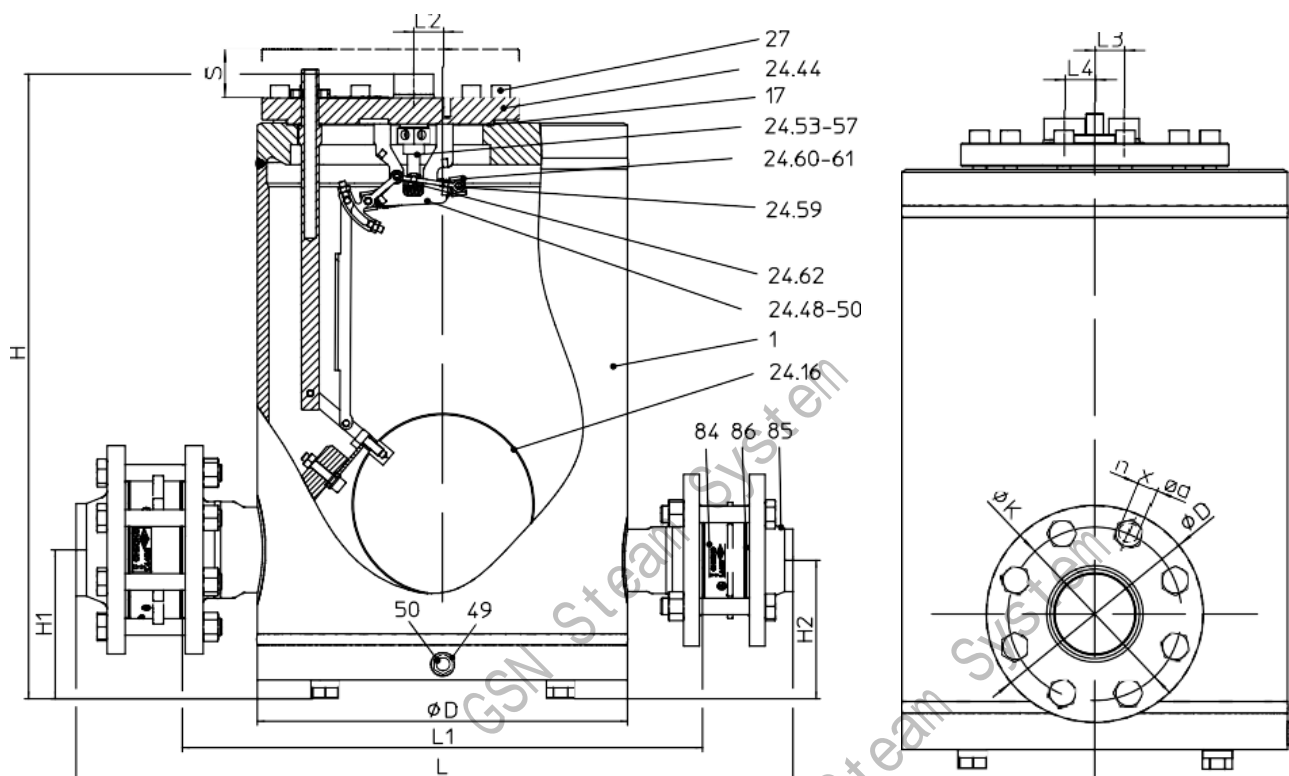
由于泵每次循环的排水量是一定的，因此在某一时间内通过的总量可以通过在这段时间内的行程数而计算得出。于是可以在泵的顶部通过一个1/2"口径的管子连接安装行程计数器就可以知道液体的实际流量。如此一来，泵也就成为了一个可靠的流量计。

型号：	Fig 22.691-S 单泵泵组 Fig 22.691-SD 双泵泵组 Fig 22.691-ST 三泵泵组 Fig 22.691-SF 四泵泵组
用途：	排除冷凝水或冷热流体
主要特点：	无需用电
尺寸：	DN50XDN50, DN80XDN50
连接方式：	DIN法兰，可根据要求提供特殊法兰内螺纹 ISO 7/1 Rp (BS21)
安装：	水平安装（参照安装维护手册）
可选件：	不锈钢结构行程计数器液位指示器
动力气体：	蒸汽或压缩空气

泵体限定条件		
	压力bar	温度℃
DIN PN 16	16	120
	14	198
	13	250
	16	120
ANIS CL.150	14	198

使用条件	
最小密度：	0.80 kg/dm <sup>3</sup>
最大粘度：	5 <sup>o</sup> Engler
最大工作压力：	10 bar
最小工作压力：	0.5 bar

CE标志：此产品设计用于水，蒸汽，空气和其它气体。符合欧洲压力设备指引97/23/EC。所有尺寸属于第二类。产品带有CE标志。



序号	部件	22.691
1	泵体	EN JL1049球墨铸铁
17	垫片	石墨 (镍镍层)
24.16	浮球	不锈钢
24.44	阀盖 *进气阀/阀座	EN JL1049球墨铸铁
24.48-24.50	操纵杆, 开关支架	不锈钢
24.53-24.57	阀座, 阀杆, 阀杆螺母	不锈钢
24.60-24.61	弹簧, 弹簧槽	不锈钢
24.59-24.62	螺栓	不锈钢
27	圆柱头螺钉	不锈钢
49	密封圈	A4-70
50	螺旋塞	不锈钢
84	止回阀	不锈钢
85	法兰	锻钢1.0460
86	垫片	石墨 (镍镍层)

**行程计数器:**

可订购行程计数器, 它可以直接螺纹连接于泵的顶部或者通过一个1/2"口径的管子 (最长1m)置于泵上方, 方便读数。

**尺寸及重量:**

DN	L	L1	L2	L3	L4	H	H1	H2	S	D	容量(l)	重量(kg)
50/50	675	500	28	27	28	600	133	133	300	356	20	98
80/50	689	500	28	27	28	600	143	133	300	356	20	103

## BR691系列冷凝水回收泵组

BR691气动冷凝水回收泵组用于排除高温冷凝水和其它流体的输送排放。由于采用蒸汽或压缩空气作为动力推动，可在危险区域使用。泵组包括单个或多个CONA LIFT气动冷凝水泵(最大运行压力：1.3Mpa)，一个集水罐(最大运行压力：1.3Mpa)和所有辅助件紧密地安装在金属框架上。泵组可减少工作时间，工作量和安装空间。另外它确保泵组每个细节的正确安装。两个或多个泵组可并联来克服高于单泵的排量。泵组可使用压缩空气来运行。

订货：泵体、泵盖的材质为球墨铸铁为例

### 冷凝水回收泵组配置清单：

序号	名称	材质	用途	Fig22. 691-S	Fig22. 691-SD	Fig22. 691-ST	Fig22. 691-SF
				数量(台)	数量(台)	数量(台)	数量(台)
1	集水罐	碳钢	用于收集冷凝水	1	1	1	1
2	闸阀	球墨铸铁	冷凝水回收泵进口	1	2	3	4
3	止回阀	不锈钢	冷凝水回收泵进口	1	2	3	4
4	气动冷凝水回收泵	球墨铸铁	用于输送冷凝水	1	2	3	4
5	止回阀	不锈钢	冷凝水回收泵出口	1	2	3	4
6	三片式球阀	不锈钢	冷凝水回收泵动力蒸汽进口	1	2	3	4
7	三片式球阀	不锈钢	冷凝水回收泵动力蒸汽排汽口	1	2	3	4
8	Y型过滤器	铸铁	动力蒸汽进口	1	1	1	1
9	双金属疏水阀	铸铁	动力蒸汽进口	1	1	1	1
选配产品							
1	闸阀	球墨铸铁	冷凝水回收泵出口	1	2	3	4
2	双波纹管截止阀	铸铁	集水罐冷凝水进口	1	2	2	2
3	Y型过滤器	铸铁	集水罐冷凝水进口	1	2	2	2
4	排气帽	不锈钢	集水罐排汽口	1	1	1	1
5	闪蒸蒸汽回收换热器	不锈钢	用于消除及利用冷凝水产生的闪蒸蒸汽	1	1	1	1

Fig 22.691-S-DN80×50 (DN80单泵组)

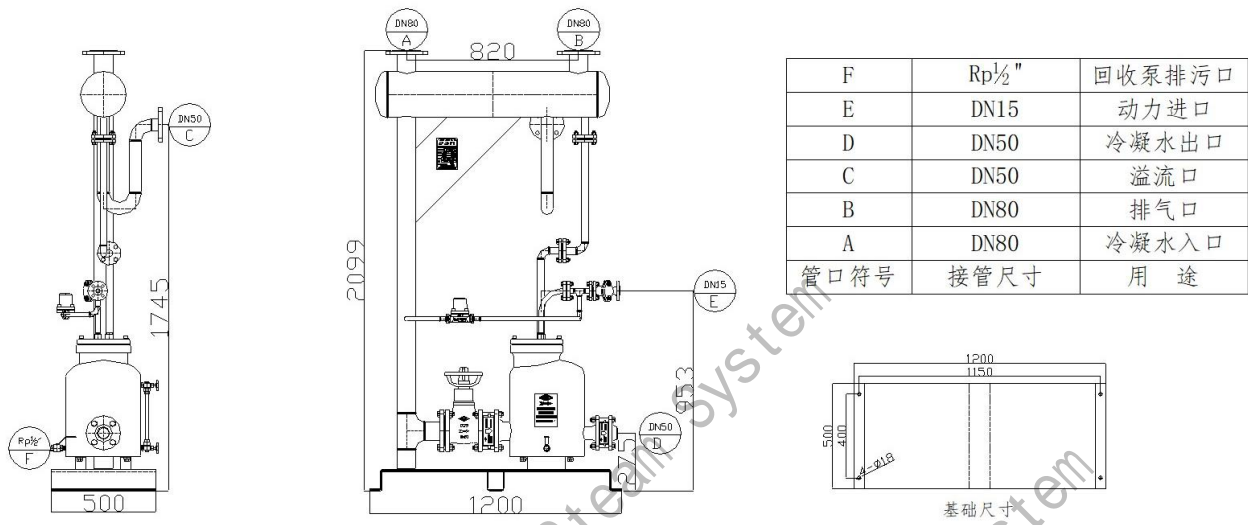
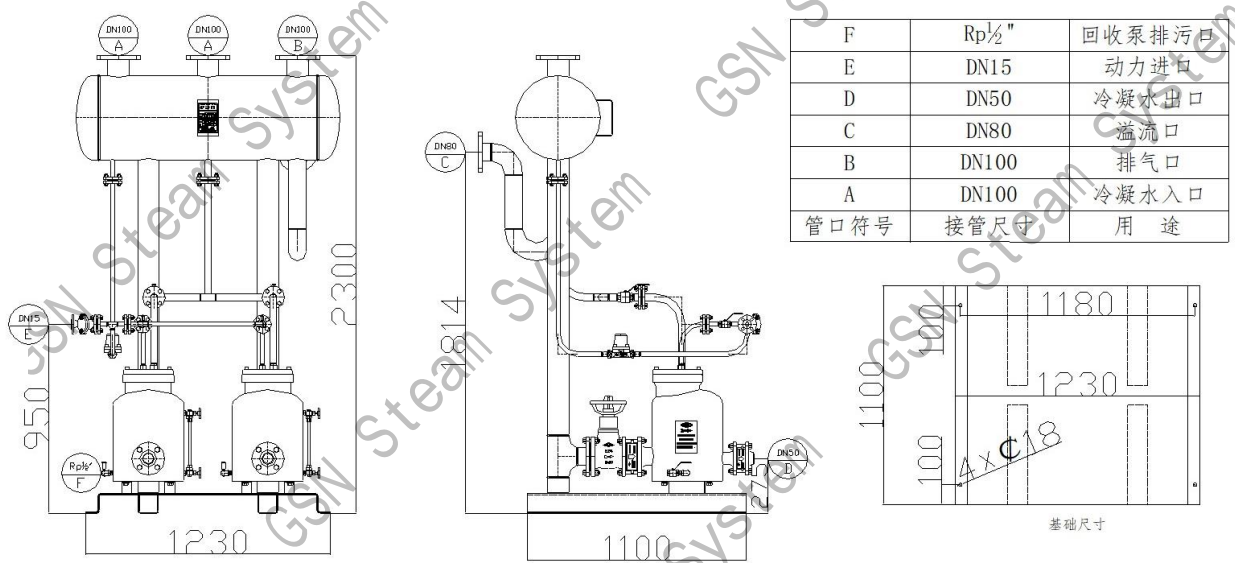
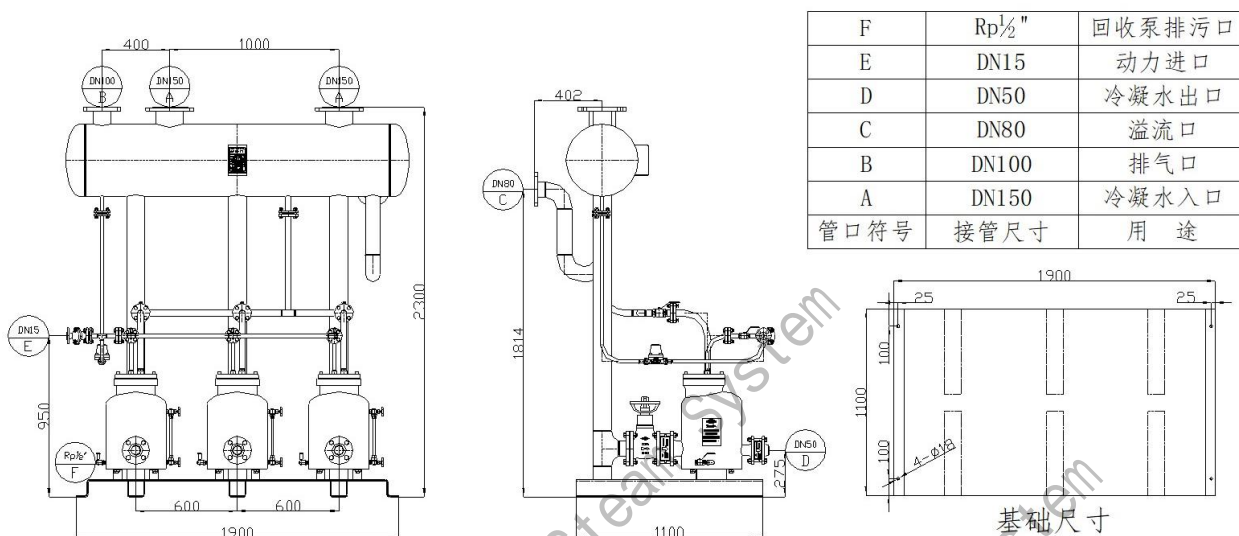
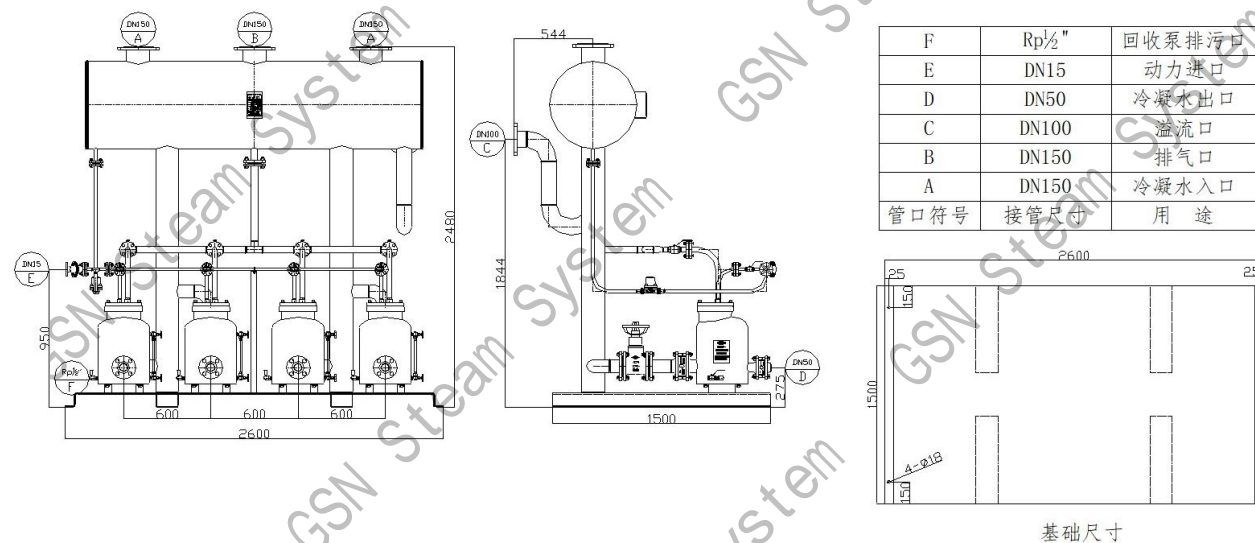


Fig 22.691-SD-DN80×50 (DN80双泵组)



**Fig 22.691-ST-DN80×50 (DN80三泵组)**

**Fig 22.691-SF-DN80×50 (DN80四泵组)**


22.691-SD-DN80×50 (DN80双泵组)、22.692-ST-DN80×50 (DN80三泵组)、22.691-SF-DN80×50 (DN80四泵组) 有两台、三台或四台回收泵 (DN80×50) 平行放置组合, 集水罐和所有辅助部件紧密的安装的金属框架上。

**如何选型:**

泵排量的有效参数:

1. 冷凝水排量.....Kg/h
2. 动力介质压力蒸汽, 压缩空气和气体
3. 泵要克服的总背压, 包括泵后的液位高度变化(0.0981bar/m), 加上回水管压力, 和管道摩擦产生的压降, 再加上系统压降。
4. 有效进水高度。

参 数	
冷凝水量	1800Kg/h
进水高度	1.2m
动力气体	压缩空气
有效压力	8bar
泵后垂直提升	6m
回水管压力	1.5bar
管道摩擦压降	忽略不计

气源 压力 bar	总扬程 bar	排量 kg/h (进水高度1.2m)					
		单泵泵组		双泵泵组		三泵泵组	
		DN50×DN50	DN80×DN50	DN50×DN50	DN80×DN50	DN50×DN50	DN80×DN50
4	1.5	4387	5350	8774	10700	13161	16050
5		4725	5762	9450	11524	14175	17286
6		4910	5988	9820	11976	14730	17964
8		5106	6227	10212	12454	15318	18681
4	2	3788	4509	7114	9018	10671	13527
5		4154	4946	7576	9892	11364	14838
6		4417	5259	8308	10518	12462	15777
8		4708	5605	9416	11210	14124	16815
4	2.5	3275	3946	6550	7892	9825	11838
5		3751	4520	7502	9040	11253	13560
6		4058	4889	8116	9778	12174	14667
8		4405	5307	8810	10614	13215	15921
4	3	2424	2957	4848	5914	7272	8871
5		3185	3884	6370	7768	9555	11652
6		3505	4275	7010	8550	10515	12825
8		3857	4704	7714	9408	11571	14112
4	3.5	1416	1776	2832	3552	4248	5328
5		2662	3207	5324	6414	7986	9621
6		3019	3638	6038	7276	9057	10914
8		3354	4041	6708	8082	10062	12123
5	4	2050	2412	4100	4824	6150	7236
6		2704	3181	5408	6362	8112	9543
8		2993	3521	5986	7042	8979	10563
6		5	1575	1853	3150	3706	4725
8	2087		2404	4174	4808	6261	7212
8	6.5	1745	1931	3490	3862	5235	5793
9	8	1271	1469	2542	2938	3813	4407
10		1568	1645	3136	3290	4704	4935

表1

**计算步骤:**

 总背压:  $1.5\text{bar} + (6\text{m} \times 0.0981) = 2.09\text{bar}$ 

泵的选择, 当8bar的蒸汽作为动力并且背压为3bar时, 查排量表1得DN50的泵得排量是4708Kg/h。

**空气作为动力气体修正:**

 背压/工作压力  $2.09\text{bar}/8\text{bar} = 30\%$ 

查表2得修正系数为1.07

 实际排量为:  $4708\text{Kg/h} \times 1.07 = 5038\text{Kg/h}$ 

推荐尺寸				
泵尺寸	25	40	50	80X50
管道尺寸W/1m 长度	6"	8"	10"	12"

对于其他气体的排量修正系数								
背压/工作压力%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
修正系数	1.04	1.07	1.1	1.13	1.17	1.22	1.28	1.35

表2