

TI-5-030-US

CMGT Issue 1206 (KR 2205)

# 피보트롤(Pivotrol®) 응축수회수펌프 용량 선정

### ● 구경 선정 방법

입구측 압력, 배압, 흡입수두 조건이 주어져 있다면, 응용처의 요구 용량을 만족하는 펌프와 체크밸브 패키지의 구경을 선정할 수 있다.

PTC(주철 재질) 또는 PTF(탄소강 재질) 모델을 결정하고, 필요 시 선택사양을 선택한다. 액체의 비중이 0.65~0.9인 경우 스파이렉스사코에 문의한다.

"총배압(bar g)=배관높이(H, m)×0.0981+회수관 내의 압력(bar g)+응축수 회수관의 압력손실"이다. 이때 응축수 회수관의 압력손실은 선정된 펌프의 최고 순간 배출량을 기준으로 하여 계산되어야 한다.

주: 자료에 나와 있는 용량을 얻기 위해서는 스파이렉스사코에서 공급하는 체크 밸브를 설치해야 한다. 다른 체크밸브를 사용할 경우 펌프의 성능에 영향을 줄 수 있다.

### ● 밸브 Kv 선정 그래프

응축수 부하	3,000 kg/h
구동스팀압력	5.5 bar g
응축수회수관의 수직상승높이	9 m
응축수회수관의 배압(배관 마찰손실 무시)	1.7 bar g
펌프 입구측 흡입수두	305 mm

- 1. 총토출 양정의 계산 : 수직상승높이(9 m)+응축수 회수관 배압(1.7 barg)=9 m+(1.7 barg ÷0.0981)=26.3 m=2.6 bar g
- 2. 용량표에서 5.5 bar g 구동스팀, 2.6 bar g 배압 및 3,000 kg/h 응축수 조건을 사용하여 스텐레스강 재질의 체크밸브가 포함된 2"×2" 구경의 펌프를 선정한다. 이 조건에서 2"×2" 펌프는 약 3,100 kg/h의 응축수를 배출할 수 있다.

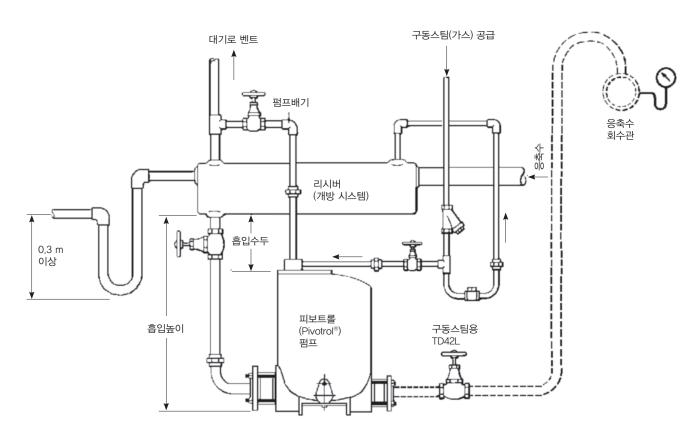
### 주의: 아래와 같은 경우 용량 보정이 필요하다.

A. 흡입수두가 610 mm인 경우의 보정된 펌프 용량

 $=3,100 \text{ kg/h} \times 1.16 = 3,600 \text{ kg/h}$ 

B. 압축공기를 사용할 경우의 보정된 펌프 용량

=3,100 kg/h×1.12=3,500 kg/h



※주의 : 오버플로우 배관은 뜨거운(100℃까지) 응축수 배출의 가능성으로 인해 화상의 위험이 있으니, 안전한 곳으로 유도배관 작업이 되어야 한다.

### ● 벤트되는 리시버(개방 시스템) 선정

단일 또는 다중 응축수 배출처로부터 개방 시스템에 의해 응축수가 배출되는 경우, 벤트되는 리시버를 펌프의 상부쪽에 수평으로 설치해야 한다. 리시버는 충분한 흡입수두를 갖고 설치되어야 하며, 펌프가 응축수를 토출하는 동안 응축수가 리시버로 유입될수 있을 정도로 충분한 체적을 가져야 한다. 더욱 중요하게, 리시버는 응축수로부터 재증발 증기가 분리될수 있는 충분한 표면적을 갖도록 설계되어야 한다. 다음의 표에는 재증발 증기와 양을 기준으로 한 적당히 벤트되는 리시버의 규격이나와 있다.(기준은 A.S.H.R.A.E. 핸드북에서 출발했다.) 리시버를 다음의 표에 준하여 선정한다면, 응축수를 저장하는데 충분한 체적 및 재증발 증기를 분리하는데 충분한 표면적을 가질 것이다.

펌프 구경-3"×2"	까지			
재증발 증기	리시버 -	벤트 배관		
세궁필 5/1	구경	길이	구경	
34 kg 이하	100 mm( 4")	0.9 m	40 mm(1½")	
68 kg 이하	150 mm(6")	0.9 m	50 mm(2")	
136 kg 이하	200 mm(8")	0.9 m	80 mm(3")	
272 kg 이하	250 mm(10")	0.9 m	100 mm(4")	
408 kg 이하	300 mm(12")	0.9 m	150 mm(6")	
544 kg 이하	400 mm(16")	0.9 m	150 mm(6")	
907 kg 이하	500 mm(20")	0.9 m	200 mm(8")	
	-			
펌프구경-PTF4				
재증발 증기	리시버 -	벤트 배관		
세6일 6기	구경	길이	구경	
454 kg 이하	400 mm(16")	1.5 m	150 mm(6")	
907 kg 이하	500 mm(20")	1.5 m	200 mm(8")	
1,361 kg 이하	600 mm(24")	1.5 m	200 mm(8")	
1,814 kg 이하	650 mm(26")	1.5 m	250 mm(10")	
2,268 kg 이하	700 mm(28")	1.5 m	250 mm(10")	
2,722 kg 이하	750 mm(30")	1.8 m	300 mm(12")	
3,175 kg 이하	800 mm(32")	1.8 m	300 mm(12")	
3,629 kg 이하	900 mm(36")	1.8 m	350 mm(14")	

### ● 벤트없는 리시버(폐쇄 시스템) 선정

단일 장치로부터 응축수를 배출하는 페쇄 시스템의 경우, 벤트되지 않는 리시버를 펌프의 상부쪽에 수평으로 설치해야 한다. 리시버는 충분한 흡입수두를 갖고 설치 되어야 하며, 펌프가 응축수를 토출하는 동안 응축수가 리시버로 유입될 수 있을 정 도로 충분한 체적을 가져야 한다. 다음의 표에는 응축수의 부하에 기초하고, 펌프가 응축수를 배출하는 동안 장치에서 응축수가 배출되지 않는 현상을 방지하는데 필 요한 최소의 리시버 규격이 나와 있다.

펌프 구경-3"×2"	가지					
Q = A (1 /l-)	리시버 구경					
응축수(kg/h)	3″	4"	6"	8"	10"	
227 이하	0.6 m					
454이하	0.6 m					
680 이하	0.9 m	0.6 m				
907 이하	1.1 m	0.6 m	0.3 m			
1,361 이하		0.9 m	0.6 m			
1,814 이하		1.2 m	0.6 m	0.3 m		
2,268 이하		1.8 m	0.9 m	0.6 m		
2,722이하			0.9 m	0.6 m		
3,175 이하			0.9 m	0.6 m		
3,629 이하			1.2 m	0.6 m		
4,082이하			1.4 m	0.9 m	0.6 m	
4,536 이하			1.5 m	0.9 m	0.6 m	
4,990 이하			1.5 m	0.9 m	0.6 m	
펌프구경-PTF4						
응축수(kg/h)			리시버 구경			
	12"	16″	20"	24"		
4,536 이하	1.5 m	0.9 m	0.6 m			
9,072 이하	3.0 m	2.1 m	1.2 m			
13,608이하		2.7 m	1.8 m	1.2 m		
18,144 이하		3.6 m	2.3 m	1.8 m		
22,680 이하			2.7 m	1.8 m		
27,216 이하			2.7 m	1.8 m		

### 입구측 수두 변경에 따른 용량 보정 계수

펌프입구측 수두 (mm)	2"×2" PTC/PTF	3"×2" PTC/PTF	PTF-HP	PTF4
-76	0.47	_	_	0.23
-25	0.66	0.40	_	0.41
0	0.76	0.43	0.6	0.70
152	0.90	0.69	0.9	0.89
305	1.00	1.00	1.0	0.95
457	1.08	1.02	1.1	0.98
610	1.16	1.04	1.2	1.00
914	1.38	1.17	1.3	1.00
1,219	1.48	1.25	1.4	1.08
1,524	_	_	1.5	1.20

### 구동원으로 압축공기(가스)를 이용했을 때의 용량 보정 계수

	2", 3"×2" PTC/PTF								
10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	배압대 구동압력비 % (배압÷구동압력)
1.04	1.06	1.08	1.10	1.12	1.15	1.18	1.23	1.28	용량 보정 계수
PTF-HP									
1.19	1.43	1.43	1.53	1.85	2.04	2.14	2.20	2.44	용량 보정 계수
PTF4									
1.19	1.43	1.43	1.53	1.85	4	2.14	2.20	2.44	용량 보정 계수

# ● 피보트롤(Pivotrol®) 응축수회수펌프 선정표

(주 : 흡입수두 305 mm를 기준으로 한 자료임)

	<u> </u>	VOLIOI / 6 4	14110- 60	,		(—	· 뮤뮤ナナ 202 IIIII	를 기준으도 안 자료임,
138								
138	13.8	12.4	-	-	-	20.7	13.8	5.693
138	13.8	11.0	-	2,831	1,596		12.7	
13.8	13.8	9.6	2,892	3,345	2,241			
128		8.3	3,345				0.6	
1.5.					3,387		0.0	
128   34   4.098   6.547   3.521   29.7   5.5   9.215     138   2.8   4.677   7.117   4.768   20.7   4.1   10.009     138   2.8   4.627   7.307   4.567   20.1   2.8   11.057     138   1.4   4.927   7.307   4.567   20.1   2.8   11.057     138   1.4   4.927   7.001   1.002     124   11.0   1.001   1.002   1.002   1.003     124   8.6   2.461   2.674   1.003   2.603   19.3   11.0   6.010     124   8.6   2.461   2.674   3.003   2.603   19.3   11.0   6.010     124   8.6   3.002   3.001   3.003   3.003   3.003   3.003   3.003     124   5.5   3.001   3.003		5.5		5,699				7,700
158	13.8		4,393		4,334			
138	13.8			6,747	4,521		5.5	9,215
12.8							4.1	10,009
13.8			4,824		4,957			
124								
124								
124						19.3		5,046
124						19.3	12.4	5,641
12-24			3,032			19.3		6.010
12-4		6.9	3,520		3,153		9.6	
12.4   3.4   4.59   6.521   4.399   19.3   6.9   8.108     12.4   2.1   4.790   7.201   4.624   19.3   5.5   8.675     12.4   2.1   4.790   7.201   4.624   19.3   4.1   9.458     12.4   1.4   4.442   7.559   5.065   19.3   4.1   9.458     12.4   1.4   4.442   7.559   5.065   19.3   4.1   9.458     12.4   1.4   4.442   7.559   5.065   19.3   19.3   2.8   10.490     11.0   8.6   3.193   4.253   2.279   10.3   12.2   11.2     11.0   6.9   3.193   4.253   2.849   10.2   11.2   11.8   4.169     11.0   4.1   4.130   5.870   3.933   4.72   17.2   11.0   4.990     11.0   4.1   4.130   5.870   3.933   4.199   17.2   11.0   4.990     11.0   2.1   4.736   6.985   4.680   17.2   6.9   5.529     11.0   2.1   4.736   6.985   4.680   17.2   6.9   7.228     11.0   0.7   5.078   7.884   5.262   17.2   4.1   8.618     8.6   6.5   2.778   4.169   3.683   3.633   4.495     11.0   0.7   5.078   7.884   5.262   17.2   4.1   8.618     8.6   6.5   3.36   3.683   3.633   3.83   3.83   3.84     9.6   6.1   3.36   3.683   3.683   3.83   3.84     9.6   2.1   4.464   4.693   3.693   3.463   3.83   3.84     9.6   2.1   4.467   4.688   3.683   3.83   3.84     9.6   2.1   4.468   7.888   3.683   3.83   3.84     9.6   2.1   4.468   7.888   3.683   3.83   3.84     9.6   2.1   4.468   7.888   3.683   3.83   3.84     9.6   2.1   4.468   7.888   3.883   3.88   3.6   3.272     9.6   2.1   4.468   7.888   3.883   3.88   3.8   3.6   3.272     9.6   2.1   4.468   7.888   3.883   3.88   3.8   3.6   3.272     9.6   2.1   4.468   7.888   3.883   3.88   3.8   3.8   3.8   3.8     9.6   2.1   4.469   7.888   3.889   3.88   3.8   3.8   3.8   3.8     9.6   2.1   4.469   7.888   3.888   3.888   3.8   3.8   3.8   3.8     9.6   2.1   4.469   7.888   3.889   3.889   3.889   3.889   3.889   3.889   3.889   3.889   3.889   3.889   3.889   3.889   3.889   3.889   3.889   3.89			3,901				83	7,655
12.4 2.8 4.640 6.872 4.694 19.3 5.5 8.675 12.4 2.1 4.790 7.201 4.894 19.3 5.5 8.675 12.4 1.4 4.942 7.559 5.065 19.3 2.8 10.490 11.4 4.942 7.559 5.065 19.3 2.8 10.490 11.0 9.6 19.28 2.202 14.77 11.0 9.6 19.28 2.202 14.77 19.3 0.7 12.503 11.0 9.6 19.3 1.4 11.850 11.0 9.6 19.28 2.202 14.77 19.3 0.7 12.503 11.0 10.5 19.5 19.5 19.3 1.4 11.850 11.0 10.5 19.5 19.3 1.4 11.850 11.0 11.0 1.1 14.10 5.870 19.3 3.84 17.2 12.4 4.620 11.0 11.0 11.0 11.0 11.0 11.0 11.0 11			4,287				6.9	
124							5.5	8 675
124							1 1	0,073
11.0			4,790					
11.0			4,94Z E 070					10,490
11.0			1 072					11,850
11.0 6.9 3.193 4.253 2.849 17.2 12.4 4.620 11.0 5.5 3.668 5.051 3.384 17.2 11.0 4.1 4.130 5.870 3.393 17.2 9.6 5.529 11.0 3.4 4.339 6.237 4.179 17.2 12.4 4.620 11.0 3.4 4.339 6.237 4.179 17.2 8.3 6.529 11.0 2.8 4.531 6.607 4.427 17.2 8.3 6.529 11.0 2.8 4.531 6.607 4.427 17.2 8.3 6.221 11.0 2.8 4.531 6.607 4.427 17.2 8.3 6.221 11.0 2.8 4.531 6.607 4.427 17.2 8.3 6.221 11.0 2.8 4.531 6.607 4.427 17.2 8.3 6.221 11.0 2.8 4.531 6.607 4.427 17.2 8.3 6.221 11.0 2.8 4.531 6.607 4.427 17.2 8.3 6.228 17.2 8.3 6.221 4.4 8.6 18 9.6 6.9 2.776 3.695 2.476 17.2 1.4 10.043 17.2 8.5 1.2 1.2 1.2 1.2 1.2 1.2 1.2 1.2 1.2 1.2			2 608					
11.0								
11.0	11.0	5.5	3,658	5 051	3 384			
1110								4,990
11.0	11.0		4.339	6.237	4.179		9.6	5,529
1110		2.8	4,531				8.3	6,321
11.0			4,736			17.2	6.9	7,228
11.0			4,931		4,945	17.2	5.5	
9.6	11.0	0.7	5,078	7,854	5,262	17.2	4.1	8,618
9.6	9.6	8.3	2,098	2,760	1,849	17.2	2.8	9,616
9.6								
9.6	9.6		3,366		3,059			
9.6								
9.6 2.0 4.647 6,747 4.521 13.8 9,6 3,772 4.521 9,6 9 2.14 4.881 7,732 5,180 13.8 13.8 6,9 5,670 8.3 5,5 2,937 3,912 2,631 13.8 2.8 8,222 3,83 1,4 1 3,558 4,976 3,334 13.8 2.8 8,222 3,83 1,4 1 4,779 6,931 4,644 4,331 10.3 8,3 1,4 4,779 6,931 4,644 4,331 10.3 8,3 3,577 8,3 1,4 4,779 6,931 4,644 4,331 10.3 8,3 3,577 6,9 9,41 3,003 4,198 2,813 10.3 8,3 3,577 6,9 9,41 3,003 4,198 2,813 10.3 8,3 3,577 6,9 9,41 3,003 4,198 2,813 10.3 8,3 3,577 6,9 9,41 3,003 4,198 2,813 10.3 2,8 6,775 6,9 1,4 4,491 6,559 4,346 13,659 10.3 1,4 7,881 6,9 1,4 4,491 6,559 4,349 10.3 0,7 8,618 6,9 1,4 4,491 6,559 4,349 10.3 1,4 7,881 10.3 2,8 6,775 10.3 1,4 7,881 10.3 2,8 6,775 10.3 1,4 7,881 10.3 2,8 6,775 10.3 1,4 7,881 10.3 2,8 6,775 10.3 1,4 7,881 10.3 2,8 6,775 10.3 1,4 7,881 10.3 2,8 6,775 10.3 1,4 7,881 10.3 2,8 6,775 10.3 1,4 7,881 10.3 2,8 6,775 10.3 1,4 7,881 10.3 2,8 6,775 10.3 1,4 7,881 10.3 2,8 6,775 10.3 1,4 7,881 10.3 2,8 6,775 10.3 1,4 7,881 10.3 2,8 6,775 10.3 1,4 7,881 10.3 2,8 6,775 10.3 1,4 7,881 10.3 2,8 6,775 10.3 1,4 7,881 10.3 2,8 6,775 10.3 1,4 7,881 10.3 2,8 6,775 10.3 1,4 1,4 1,4 1,2 1,2 1,2 1,3 1,4 1,4 1,2 1,2 1,2 1,3 1,4 1,4 1,2 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4								3 261
9.6					4,237		9.6	
96 07 5078 7.732 5180 13.8 6.9 5.670 8.3 6.9 2.132 2.885 1.915 13.8 5.5 6.380 8.3 5.5 2.937 3.912 2.621 13.8 2.8 4.1 7.178 8.3 3.4 1 3.558 4.976 3.334 13.8 2.8 8.222 8.3 3.4 3.469 5.489 3.677 13.8 1.4 9.442 8.3 2.8 4.191 5.969 3.999 13.8 0.7 10.122 8.3 1.4 4.779 6.931 4.644 4.331 10.3 8.3 3.572 8.3 1.4 4.779 6.931 4.644 10.3 6.9 4.026 6.9 4.1 3.003 4.198 2.813 10.3 6.9 4.026 6.9 4.1 3.003 4.198 2.813 10.3 5.5 4.8 6.775 6.69 2.8 3.797 5.461 3.669 10.3 2.8 6.775 6.69 2.8 3.797 5.461 3.669 10.3 2.8 6.775 6.9 2.8 3.797 5.461 3.669 10.3 1.4 7.881 6.9 1.4 4.491 6.559 4.394 8.6 6.9 1.0 3 0.7 8.618 6.9 0.7 4.822 7.303 4.893 6.9 0.7 8.618 6.9 0.7 4.822 7.303 4.893 8.6 6.9 1.3 0.7 8.618 5.5 3.3 4 2.722 3.826 2.563 8.6 4.1 4.933 5.5 5 2.8 3.146 4.620 3.095 8.6 4.1 4.933 6.6 5.5 4.112 5.55 0.7 4.536 6.890 4.616 5.5 3.330 3.571 8.6 6.9 4.1 1 3.4 4.023 6.010 4.027 5.5 5 0.7 4.536 6.890 4.616 1.4 3.34 1.28 2.288 1.40 1.90 2.275 6.9 2.8 5.187 4.1 2.1 2.28 2.411 3.395 2.275 6.9 1.4 4.1 3.191 3.4 1.2 2.8 2.411 3.395 2.275 6.9 1.4 4.1 3.191 3.4 2.8 2.411 3.395 2.275 6.9 2.8 5.187 4.1 2.1 2.28 2.411 3.395 2.275 6.9 2.8 5.187 4.1 2.1 2.28 2.411 3.395 2.275 6.9 2.8 5.187 4.1 2.1 2.1 2.28 2.431 3.355 2.275 6.9 2.8 5.187 4.1 2.1 2.28 2.411 3.395 2.275 6.9 2.8 5.187 4.1 2.1 2.1 2.285 3.366 2.469 3.34 1.4 3.03 3.466 2.275 3.386 2.275 6.9 2.8 5.187 4.1 2.1 2.28 2.411 3.395 2.275 6.9 2.8 5.187 4.1 2.1 2.28 2.411 3.395 2.275 6.9 2.8 5.187 4.1 2.1 2.28 2.411 3.395 2.275 6.9 2.8 5.187 4.1 2.1 2.28 2.411 3.395 2.275 6.9 2.8 5.187 4.1 2.1 2.28 2.411 3.395 2.275 6.9 2.8 5.187 4.1 2.1 2.28 2.241 2.252 3.866 2.469 3.34 4.1 4.4 3.053 3.466 2.28 0.7 3.3997 5.203 3.3486 2.431 3.4 1.4 4.420 3.44 1.4 4.420 3.03 3.44 1.4 4.420 3.03 3.44 1.4 4.420 3.03 3.44 1.4 4.420 3.03 3.44 1.4 4.420 3.03 3.44 1.4 4.420 3.03 3.44 1.4 4.420 3.03 3.44 1.4 4.420 3.03 3.44 1.4 4.420 3.03 3.44 1.4 4.420 3.03 3.44 1.4 4.420 3.03 3.44 1.4 4.420 3.420								
8.3         6.9         2.132         2.858         1.915           8.3         5.5         2.937         3.912         2.621           8.3         4.1         3.558         4.976         3.334           8.3         2.8         4.191         5.969         3.999           8.3         2.1         4.475         6.464         4.331           8.3         1.4         4.779         6.931         4.644           8.3         0.7         5.019         7.555         5.062           6.9         5.5         2.266         2.840         1,902           6.9         4.1         3.003         4.988         2.813           6.9         3.4         3.402         4.844         3.246           6.9         2.8         3.397         5.461         3.659           6.9         2.1         4.148         6.037         4.045           6.9         1.4         4.491         6.559         4.834           6.9         1.4         4.491         6.559         4.834           6.9         1.4         4.491         6.559         4.834           6.9         1.4         4.934         4.64 <td></td> <td></td> <td>4,881</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6.0</td> <td></td>			4,881				6.0	
8.3         5.5         2.937         3.912         2.621         13.8         4.1         7.178           8.3         4.1         3.558         4.976         3.334         13.8         2.8         8.222           8.3         2.8         4.191         5.969         3.999         13.8         1.4         9.442           8.3         2.1         4.475         6.464         4.331         13.8         2.8         8.222           8.3         1.4         4.779         6.931         4.644         13.31         10.3         8.3         3.572           8.3         0.7         5.019         7.555         5.062         10.3         6.9         4.026           6.9         4.1         3.003         4.198         2.813         10.3         5.5         4.876           6.9         4.1         3.003         4.198         2.813         10.3         4.1         5.727           6.9         2.2         8.3402         4.844         3.246         10.3         2.8         6.775           6.9         2.1         4.148         6.037         4.045         10.3         1.4         7.881           6.9         1.4         <							5.5	
8.3			2,132					
8.3	0.3		2,937				4.1	7,170
8.3 2.8 4,191 5,969 3,999 13.8 0.7 10,122 8.3 2.1 4,475 6,6464 4,231 10.3 8.3 3,572 10.122 8.3 1.4 4,779 6,931 4,644 10.3 8.3 3,572 10.122 8.3 0.7 5,019 7,555 5,062 10.3 8.3 3,572 10.3 5,5 4,876 6.9 5,5 2,266 2,840 1,902 10.3 5,5 4,876 6.9 3.4 3,402 4,844 3,246 10.3 2.8 6,775 6.9 2.8 3,797 5,461 3,659 10.3 1.4 7,881 6.9 2.1 4,148 6,037 4,045 10.3 0.7 8,618 6.9 0.7 4,822 7,303 4,893 8.6 5,5 4,112 5,55 3.4 2,722 3,826 2,563 8.6 6,9 3,205 8.6 6,9 0.7 4,822 7,303 4,893 8.6 5,5 4,112 5,55 2.8 3,146 4,620 3,095 8.6 2,8 6,010 5,5 5 1.4 4,023 6,010 4,027 5,55 1.4 4,023 6,010 4,027 5,55 1.4 4,023 6,010 4,027 8.6 0,9 1.4 4,139 4,11 2,11 2,288 2,241 3,395 2,275 6.9 2.8 5,187 6.9 4,11 2,1 2,288 4,266 2,295 6.9 1,4 4,139 4,11 1,4 3,384 5,233 3,519 4,11 2,1 2,288 4,266 2,295 6.9 1,4 6,264 4,1 1,4 3,384 5,233 3,519 4,1 1,4 1,0 7 4,169 6,237 4,119 3,191 5,2 2,8 1,4 2,654 3,346 2,649 3,34 1,4 2,654 3,346 2,644 3,34 1,4 2,654 3,394 2,68 1,748 3,4 1,4 2,654 3,394 2,68 1,748 3,4 1,4 4,2654 3,394 2,68 1,748 3,4 1,4 4,2654 3,394 2,1 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1	8.3		3,330					
8.3 2.1 4,475 6,464 4,331 10.3 8.3 3,572 8.3 1.4 4,4779 6,931 4,644 4,679 6,9 4.1 3.003 4,198 2,813 10.3 5.5 4,876 6,9 2.8 3,797 5,461 3,659 10.3 1.4 7,881 6,9 1.4 4,491 6,559 4.394 6,9 1.4 4,491 6,559 4.394 6,9 1.4 4,491 6,559 4.394 8.6 6,9 1.4 4,491 6,559 4.394 8.6 6,9 1.4 4,491 6,559 4.394 8.6 6,9 1.4 4,491 6,559 4.394 8.6 6,9 1.4 4,491 6,559 4.394 8.6 6,9 1.4 4,491 6,559 4.394 8.6 6,9 1.4 4,491 6,559 4.394 8.6 6,9 1.3 0.7 8,618 8.6 5.5 4,112 8.5 5.5 3.4 2,772 3,826 2,563 8.6 2.8 6,010 8.5 5.5 2.8 3,146 4,620 3,095 5.5 2.8 3,146 4,620 3,095 5.5 2.1 3,615 5,330 3,571 8.6 1.4 7,031 5.5 0.7 4,536 6,890 4,616 6,9 5.5 3,286 4,11 3,4 1,928 2,268 1,520 4,11 2.8 2,411 3,395 2,275 6,9 2.8 5,187 4,1 2,1 2,285 4,366 2,925 6,9 1.4 4,1 1,1 1,4 3,384 5,253 3,519 4,1 1,2 1,2 2,885 4,366 2,925 6,9 1.4 6,264 4,1 1,1 1,4 3,384 5,253 3,519 6,9 0.7 6,974 1,1 2,1 2,252 3,686 2,469 3,4 1,4 2,654 3,344 1,4 2,654 3,3946 2,644 3,4 1,4 2,654 3,3946 2,644 3,4 1,4 2,654 3,3946 2,644 3,4 1,4 2,654 3,3946 2,644 3,4 1,4 2,654 3,3946 2,644 3,4 1,4 2,654 3,3946 2,644 3,4 1,4 2,654 3,3946 2,644 3,4 1,4 2,654 3,3946 2,644 3,4 1,4 1,0 1,985 2,2438 1,633 1,79 2,234 1,4 1,0 1,985 2,2438 1,633 1,79 2,234 1,4 1,4 1,4 1,247 1,7 0,7 4,393 1,395 2,243 1,4 1,4 1,0 1,985 2,2438 1,633 1,379 2,234 1,4 1,0 1,0 1,985 2,2438 1,633 1,379 2,234 1,4 1,4 1,0 1,985 2,2438 1,633 1,379 2,234 1,4 1,4 1,0 1,985 2,2438 1,633 1,379 2,234 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,0 1,985 2,2438 1,633 1,379 2,234 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,								
8.3								
8.3         0.7         5.019         7.555         5.062           6.9         5.5         2.266         2.840         1.002           6.9         4.1         3.003         4,198         2.813           6.9         3.4         3.402         4,844         3.246           6.9         2.8         3.797         5,461         3.659           6.9         2.1         4,148         6,037         4,045           6.9         1.4         4,491         6,559         4,394           6.9         0.7         4,822         7,303         4,893           5.5         4.1         2,273         2,942         1,971           5.5         3.4         2,722         3,826         2,563           5.5         4.1         2,273         2,942         1,971           5.5         4.1         2,273         2,942         1,971           5.5         5.2         3,146         4,620         3,095           5.5         2.1         3,615         5,330         3,571           5.5         1.4         4,023         6,010         4,027           5.5         0.7         4,536         6,890 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>								
6.9	8.3			7,555				
6.9         3.4         3,402         4,844         3,246         10.3         2.8         6,775           6.9         2.8         3,797         5,461         3,659         10.3         1.4         7,881           6.9         2.1         4,148         6,037         4,045         10.3         0.7         8,618           6.9         0.7         4,822         7,303         4,893         8.6         6.9         3,205           5.5         4.1         2,273         2,942         1,1971         8.6         4.1         4,933           5.5         3.4         2,722         3,826         2,563         8.6         2.8         6,010           5.5         2.8         3,146         4,620         3,095         8.6         4.1         4,933           5.5         2.8         3,146         4,620         3,095         8.6         2.8         6,010           5.5         0.7         4,536         6,890         4,616         6.9         5.5         3,286           4.1         3.4         1,928         2,268         1,520         6.9         4.1         4,139           4.1         1.4         3,384         5,25	6.9			2,840			5.5	4,8/6
6.9         2.8         3.797         5.461         3.659         1.03         1.4         7.881           6.9         1.4         4.491         6.559         4.394         8.6         6.9         3.205           6.9         0.7         4.822         7.303         4.893         8.6         6.9         3.205           5.5         4.1         2.273         2.942         1.971         8.6         4.1         4.933           5.5         3.4         2.722         3.826         2.563         8.6         4.1         4.933           5.5         2.8         3.146         4.620         3.095         8.6         1.4         7.031           5.5         2.1         3.615         5.330         3.571         8.6         1.4         7.031           5.5         0.7         4.536         6.890         4.616         6.9         5.5         3.286           4.1         2.8         2.411         3.395         2.275         6.9         2.8         5.187           4.1         2.8         2.411         3.395         2.275         6.9         2.8         5.187           4.1         1.4         3.384         5.23 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5,/2/</td>								5,/2/
6.9         2.1         4,148         6,037         4,045         6.9         1.4         4,491         6,559         4,394         8.6         6.9         3,205           6.9         0.7         4,822         7,303         4,893         8.6         6.9         3,205           5.5         4.1         2,273         2,942         1,971         8.6         4.1         4,933           5.5         4.1         2,272         3,826         2,563         8.6         2.8         6,010           5.5         2.1         3,615         5,330         3,571         8.6         1.4         7,031           5.5         2.1         3,615         5,330         3,571         8.6         0.7         7,558           5.5         0.7         4,536         6,890         4,616         6.9         5.5         3,286           4.1         3.4         1,928         2,268         1,520         6.9         4.1         4,139           4.1         1.4         3,344         5,253         3,519         6.9         1.4         6,264           4.1         1.4         3,344         2.1         2,552         3,686         2,469         5.								6,7/5
6.9         1.4         4.491         6.559         4.394         8.6         6.9         3,205           5.5         4.1         2.273         2.942         1.971         8.6         4.1         4,933           5.5         4.1         2.272         3,826         2,563         8.6         2.8         6,010           5.5         2.8         3,146         4,620         3,095         8.6         1.4         7,031           5.5         2.1         3,615         5,330         3,571         8.6         1.4         7,031           5.5         1.4         4,023         6,010         4,027         8.6         0.7         7,568           5.5         0.7         4,536         6,890         4,616         6.9         5.5         3,286           4.1         2.8         2,411         3,395         2,275         6.9         5.5         3,286           4.1         2.8         2,411         3,395         2,275         6.9         2.8         5,187           4.1         1.4         3,384         5,253         3,519         6.9         0.7         6,974           4.1         0.7         4,169         6,237 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>7,881</td>								7,881
6.9         0.7         4.822         7.303         4.893           5.5         4.1         2.273         2.942         1.971           5.5         3.4         2.722         3.826         2.563           5.5         2.8         3.146         4.620         3.095           5.5         2.1         3.615         5.330         3.571           5.5         1.4         4.023         6.010         4.027           5.5         0.7         4.536         6.890         4.616           4.1         3.4         1.928         2.268         1.520           4.1         2.8         2.411         3.395         2.275           4.1         2.1         2.885         4.366         2.925           4.1         1.4         3.384         5.253         3.519           4.1         0.7         4.169         6.237         4.179           3.4         2.8         2.014         2.495         1.672           3.4         2.1         2.552         3.686         2.469           3.4         1.4         3.053         4.679         3.135           2.8         2.1         2.100         2.608 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>								
5.5         4.1         2.273         2.942         1,971         8.6         4.1         4,933           5.5         3.4         2.722         3,826         2,563         8.6         2.8         6,010           5.5         2.8         3,146         4,620         3,095         8.6         2.8         6,010           5.5         2.1         3,615         5,330         3,571         8.6         0.7         7,568           5.5         1.4         4,023         6,010         4,027         8.6         0.7         7,568           5.5         0.7         4,536         6,890         4,616         6.9         5.5         3,286           4.1         2.8         2,411         3,395         2,275         6.9         2.8         5,187           4.1         1.4         3,384         5,253         3,519         6.9         0.7         6,974           4.1         0.7         4,169         6,237         4,179         5.2         2.8         4,280           3.4         2.8         2,014         2,495         1,672         5.2         2.8         4,280           3.4         0.7         3,942         5,786 <td></td> <td></td> <td>4,491</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6.9</td> <td></td>			4,491				6.9	
5.5         3.4         2,722         3,826         2,563         8.6         2.8         6,010         4,535         8.6         1.4         7,031         7,558         1.4         7,031         7,568         8.6         1.4         7,031         7,568         8.6         0.7         7,568         8.6         0.7         7,568         8.6         0.7         7,568         8.6         0.7         7,568         8.6         0.7         7,568         8.6         0.7         7,568         8.6         0.7         7,568         8.6         0.7         7,568         8.6         0.7         7,568         8.6         0.7         7,568         8.6         0.7         7,568         8.6         0.7         7,568         8.6         0.7         7,568         9.7         1.4         1.4         1.4         1.4         1.4         1.4         1.4         1.1         1.4         1.2         1.2         1.8         1.2         1							5.5	4,112
5.5         3.4         2,722         3,826         2,503         8.6         2.8         6,010           5.5         2.1         3,615         5,330         3,571         8.6         1.4         7,031           5.5         1.4         4,023         6,010         4,027         8.6         0.7         7,568           5.5         0.7         4,536         6,890         4,616         6.9         5.5         3,286           4.1         3.4         1,928         2,268         1,520         6.9         4.1         4,139           4.1         2.8         2,411         3,395         2,275         6.9         4.1         4,139           4.1         2.1         2,885         4,366         2,925         6.9         1,4         6,264           4.1         1.4         3,384         5,253         3,519         6.9         1,4         6,264           4.1         1.4         3,384         5,253         3,519         6.9         0,7         6,974           4.1         1.4         3,053         4,679         3,135         5,2         2.8         4,280           3.4         1.4         2,654         3,946 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,9/1</td> <td></td> <td>4.1</td> <td>4,933</td>					1,9/1		4.1	4,933
5.5         2.1         3,140         4,020         3,095         3,571         8.6         1.4         7,031         7,568         9,55         0.7         7,568         0.7         7,568         6,890         4,616         6,90         5.5         3,286         6,90         4,616         6,90         5.5         3,286         6,90         4,1         4,139         4,149         4,249         4,179         5,22         6,9         1,4         6,264         4,280         3,44         1,4         3,053         4,679         3,135         5,22         2,8         4,280         5,22         2,8         4,280         5,22								
5.5         1.4         4,023         6,010         4,027         4,536         6,890         4,616         6.9         5.5         3,286           4.1         3.4         1,928         2,268         1,520         6.9         4.1         4,139           4.1         2.8         2,411         3,395         2,275         6.9         2.8         5,187           4.1         2.1         2,885         4,366         2,925         6.9         2.8         5,187           4.1         1.4         3,384         5,253         3,519         6.9         0.7         6,974           4.1         0.7         4,169         6,237         4,179         5.2         4.1         3,191           3.4         2.8         2,014         2,495         1,672         5.2         2.8         4,280           3.4         1.4         3,053         4,679         3,135         5.2         2.8         4,280           3.4         1.4         2,654         3,946         2,644         3,4         2.8         2,307           2.8         2.1         2,100         2,608         1,748         3,4         2.8         2,307           2.8<	5.5 5.5		3,140	4,020 5 330	3,093	8.6	1.4	7,031
5.5         0.7         4,536         6,890         4,616           4.1         3.4         1,928         2,268         1,520           4.1         2.8         2,411         3,395         2,275           4.1         2.1         2,885         4,366         2,925           4.1         1.4         3,384         5,253         3,519           4.1         0.7         4,169         6,237         4,179           3.4         2.8         2,014         2,495         1,672           3.4         2.1         2,552         3,686         2,469           3.4         1.4         3,053         4,679         3,135           3.8         2.1         2,100         2,608         1,748           2.8         2.1         2,100         2,608         1,748           2.8         0.7         3,597         5,203         3,486           2.1         1.4         2,654         3,946         2,644           2.8         0.7         3,597         5,203         3,486           2.1         1.4         2,182         2,635         1,766           2.1         1.0         2,483         3,629 <td></td> <td></td> <td>4 023</td> <td>6,010</td> <td>4 027</td> <td>8.6</td> <td>0.7</td> <td>7,568</td>			4 023	6,010	4 027	8.6	0.7	7,568
4.1     3.4     1,928     2,268     1,520       4.1     2.8     2,411     3,395     2,275       4.1     2.1     2,885     4,366     2,925       4.1     1.4     3,384     5,253     3,519       4.1     0.7     4,169     6,237     4,179       3.4     2.8     2,014     2,495     1,672       3.4     2.1     2,552     3,686     2,469       3.4     1.4     3,053     4,679     3,135       3.8     2.1     2,100     2,608     1,748       2.8     2.1     2,100     2,608     1,748       2.8     0.7     3,597     5,203     3,486       2.1     1.4     2,182     2,635     1,766       2.1     1.4     2,483     3,629     2,431       2.1     0.7     2,363     3,379     2,234							5.5	
4.1     2.8     2,411     3,395     2,275     6.9     2.8     5,187       4.1     2.1     2,885     4,366     2,925     6.9     1.4     6,264       4.1     1.4     3,384     5,253     3,519     6.9     0.7     6,974       4.1     0.7     4,169     6,237     4,179     5.2     4.1     3,191       3.4     2.8     2,014     2,495     1,672     5.2     2.8     4,280       3.4     1.4     3,053     4,679     3,135     5.2     1.4     5,600       3.4     1.4     3,053     4,679     3,135     5.2     1.4     5,600       3.4     1.4     3,942     5,786     3,876     5.2     1.4     5,600       2.8     2.1     2,100     2,608     1,748     3.4     2.8     2,307     6,153       2.8     1.4     2,654     3,946     2,644     3.4     1.4     4,620       2.8     0.7     3,597     5,203     3,486     3.4     0.7     5,273       2.1     1.0     2,483     3,629     2,431     1.7     1.4     1,247       2.1     0.7     3,094     4,395     2,945     1,633					1.520		4.1	4,139
4.1     2.1     2,885     4,366     2,925       4.1     1.4     3,384     5,253     3,519       4.1     0.7     4,169     6,237     4,179       3.4     2.8     2,014     2,495     1,672       3.4     2.1     2,552     3,686     2,469       3.4     1.4     3,053     4,679     3,135       3.4     0.7     3,942     5,786     3,876       2.8     2.1     2,100     2,608     1,748       2.8     2.1     2,100     2,608     1,748       2.8     0.7     3,597     5,203     3,486       2.1     1.4     2,182     2,635     1,766       2.1     1.0     2,483     3,629     2,431       2.1     0.7     3,094     4,395     2,945       1.4     1.0     1,985     2,438     1,633       1.4     0.7     2,363     3,379     2,234				3.395	2.275			5.187
4.1     1.4     3,384     5,253     3,519       4.1     0.7     4,169     6,237     4,179       3.4     2.8     2,014     2,495     1,672       3.4     2.1     2,552     3,686     2,469       3.4     1.4     3,053     4,679     3,135       3.4     0.7     3,942     5,786     3,876       2.8     2.1     2,100     2,608     1,748       2.8     1.4     2,654     3,946     2,644       2.8     0.7     3,597     5,203     3,486       2.1     1.4     2,182     2,635     1,766       2.1     1.0     2,483     3,629     2,431       2.1     0.7     3,094     4,395     2,945       1.4     1.0     1,985     2,438     1,633       1.4     0.7     2,363     3,379     2,234				4,366	2,925			
4.1     0.7     4,169     6,237     4,179       3.4     2.8     2,014     2,495     1,672       3.4     2.1     2,552     3,686     2,469       3.4     1.4     3,053     4,679     3,135       3.4     0.7     3,942     5,786     3,876       2.8     2.1     2,100     2,608     1,748       2.8     1.4     2,654     3,946     2,644       2.8     0.7     3,597     5,203     3,486       2.1     1.4     2,182     2,635     1,766       2.1     1.0     2,483     3,629     2,431       2.1     0.7     3,094     4,395     2,945       1.4     1.0     1,985     2,438     1,633       1.4     0.7     2,363     3,379     2,234				5,253	3,519			6.974
3.4     2.8     2,014     2,495     1,672       3.4     2.1     2,552     3,686     2,469       3.4     1.4     3,053     4,679     3,135       3.4     0.7     3,942     5,786     3,876       2.8     2.1     2,100     2,608     1,748       2.8     1.4     2,654     3,946     2,644       2.8     0.7     3,597     5,203     3,486       2.1     1.4     2,182     2,635     1,766       2.1     1.0     2,483     3,629     2,431       2.1     0.7     3,094     4,395     2,945       1.4     1.0     1,985     2,438     1,633       1.4     0.7     2,363     3,379     2,234		0.7	4,169	6,237	4,179			
3.4     2.1     2,552     3,686     2,469     5.2     1.4     5,600       3.4     0.7     3,942     5,786     3,876     5.2     0.7     6,153       2.8     2.1     2,100     2,608     1,748     3.4     2.8     2,307       2.8     1.4     2,654     3,946     2,644     3.4     1.4     4,620       2.8     0.7     3,597     5,203     3,486     3.4     0.7     5,273       2.1     1.4     2,182     2,635     1,766     1.7     1.4     1,247       2.1     1.0     2,483     3,629     2,431     1.7     0.7     4,393       2.1     0.7     3,094     4,395     2,945       1.4     1.0     1,985     2,438     1,633       1.4     0.7     2,363     3,379     2,234	3.4	2.8	2,014	2,495	1,672	52		
3.4     0.7     3,942     5,786     3,876       2.8     2.1     2,100     2,608     1,748       2.8     1.4     2,654     3,946     2,644       2.8     0.7     3,597     5,203     3,486       2.1     1.4     2,182     2,635     1,766       2.1     1.0     2,483     3,629     2,431       2.1     0.7     3,094     4,395     2,945       1.4     1.0     1,985     2,438     1,633       1.4     0.7     2,363     3,379     2,234		2.1	2,552	3,686		5.2		5 600
3.4     0.7     3,942     3,780     3,870       2.8     2.1     2,100     2,608     1,748       2.8     1.4     2,654     3,946     2,644       2.8     0.7     3,597     5,203     3,486       2.1     1.4     2,182     2,635     1,766       2.1     1.0     2,483     3,629     2,431       2.1     0.7     3,094     4,395     2,945       1.4     1.0     1,985     2,438     1,633       1.4     0.7     2,363     3,379     2,234			3,053			5.2		
2.8								
2.8         0.7         3,597         5,203         3,486           2.1         1.4         2,182         2,635         1,766           2.1         1.0         2,483         3,629         2,431           2.1         0.7         3,094         4,395         2,945           1.4         1.0         1,985         2,438         1,633           1.4         0.7         2,363         3,379         2,234								2,30/
2.1     1.4     2,182     2,635     1,766       2.1     1.0     2,483     3,629     2,431       2.1     0.7     3,094     4,395     2,945       1.4     1.0     1,985     2,438     1,633       1.4     0.7     2,363     3,379     2,234								4,020
2.1     1.0     2,483     3,629     2,431     1.7     0.7     4,393       2.1     0.7     3,094     4,395     2,945       1.4     1.0     1,985     2,438     1,633       1.4     0.7     2,363     3,379     2,234								
2.1     0.7     3,094     4,395     2,945       1.4     1.0     1,985     2,438     1,633       1.4     0.7     2,363     3,379     2,234								
1.4 1.0 1,985 2,438 1,633 1.4 0.7 2,363 3,379 2,234						1.7	0.7	4,393
1.4 0.7 2,363 3,379 2,234								
1.0   0.7   1,985   2,722   1,823								
	1.0	U./	1,985		1,823	J		

# ● 피보트롤(Pivotrol®) 응축수회수펌프 선정표

(주 : 흑입수도 914 mm를 기준으로 하 자료임)

(주 : 흡입수두 914 mm를 기준으로 한 자료임)						
Motive Pressure (bar g)	Back Pressure (bar g)	914 mm 흡입수두				
13.8	10.3	10,033				
13.8	9.6	10,419				
13.8	8.3	11,281				
13.8	6.9	12,297				
13.8	5.5					
		13,544				
13.8	4.1	15,150				
13.8	3.4	16,166				
13.8	2.8	17,413				
13.8	2.1	19,019				
13.8	1.4	21,283				
13.8	1.0	22,888				
12.4	8.3	10,750				
12.4	6.9	11,802				
12.4	4.1	14,742				
12.4	3.4	15,790				
12.4	2.8	17,073				
12.4	2.1	18,733				
12.4	1.4	21,065				
12.4	1.0	22,720				
11.0	8.3	10,219				
11.0	6.9	11,304				
11.0	5.5	12,623				
11.0	4.1	14,329				
11.0	3.4	15,413				
11.0	2.8	16,733				
11.0	2.1	18,443				
11.0	1.4	20,847				
11.0	.0	22,553				
9.6	6.9	10,619				
9.6	5.5	11,893				
9.6	4.1	13,540				
9.6	3.4	14,583				
9.6	2.8	15,858				
9.6	2.1	17,504				
9.6	1.4	19,827				
9.6	1.0	21,473				
8.3	5.5	11,163				
8.3	4.1	12,750				
8.3	3.4					
		13,753				
8.3	2.8	14,982				
8.3	2.1	16,570				
8.3	1.4	18,806				
8.3	1.0	20,389				
6.9	4.1	11,217				
6.9	3.4	12,292				
6.9	2.8	13,612				
6.9	2.1	15,309				
6.9	1.4	17,704				
6.9	1.0	19,405				
5.5	4.1	9,684				
5.5	3.4	10,832				
5.5	2.8	12,238				
J.J						
5.5	2.1	14,048				
5.5	1.4	16,606				
5.5	1.0	18,416				
4.8	3.4	9,911				
4.8	2.8	11,263				
4.8	2.1	13.009				
4.8	1.7	14,116				
4.8	1.4	15,472				
4.8	1.0	17,218				
4.1	2.8	10,405				
4.1	2.1	12,174				
4.1	1.7	13,295				
4.1	1.4	14,665				
4.1	1.0	16,434				
	2.1	11,480				
3.4	1.7	12,687				
3.4		1 4 0 0 1				
	1.4	14,021				
3.4 3.4	1.4					
3.4 3.4 3.4	1.4 1.0	15,495				
3.4 3.4 3.4 2.8	1.4 1.0 2.1	15,495 8,836				
3.4 3.4 3.4 2.8 2.8	1.4 1.0 2.1 1.7	15,495 8,836 10,083				
3.4 3.4 3.4 2.8 2.8 2.8	1.4 1.0 2.1 1.7 1.4	15,495 8,836 10,083 11,612				
3.4 3.4 3.4 2.8 2.8	1.4 1.0 2.1 1.7	15,495 8,836 10,083				
3.4 3.4 3.4 2.8 2.8 2.8	1.4 1.0 2.1 1.7 1.4	15,495 8,836 10,083 11,612				

### ● 폐쇄시스템에서의 PTF4 사이즈 선정

1) 사용 가능한 구동스팀 압력 확인

2) 펌프/트랩 조합의 배압 확인

확인된 상기의 압력을 이용하여 아래 절차에 따라 선정함

- 구동스팀압력(bar g) -VAV(보조벤트밸브) 최소 차압(bar g)  $\rangle$  배압(bar g)이면, 용량선정표에서 해당하는 구동스팀압력과 배압을 찾아 용량을 확인함
- 구동스팀압력(bar g) VAV(보조벤트밸브) 최소 차압(bar g)  $\langle$  배압(bar g)이면, VAV를 제거하거나 차단시키고, 용량선정표의 해당하는 용량에 0.77을 곱한 용량을 구함( VAV가 작동하지 않으면 용량이 감소함)

#### 선정 예제:1

시스템의 압력조건은 아래와 같음

구동스팀압력=10.3 bar g, 배압=3.1 bar g

- 1) 개방시스템이라면, PTF4로 선정
- 2) 폐쇄시스템이라면, 폐쇄시스템에서 PTF4-H의 VAV(보조벤트밸브)가작동하기 위한 최소 차압은 5.2 bar임

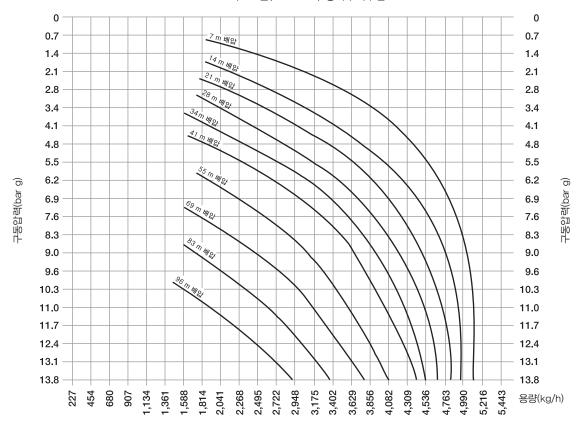
구동스팀압력(bar g)-VAV(보조벤트밸브) 최소 차압(bar g) 〉 배압(bar g)

10.3 bar g-5.2 bar g > 3.1 bar g

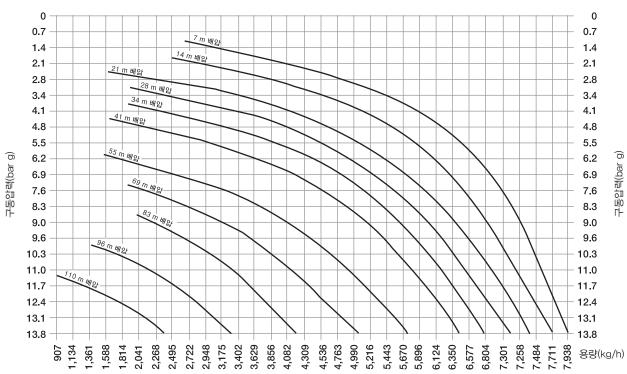
구동스팀압력이 10.3 barg이고 VAV가 작동하기 위한 최소 압력이 8.3 barg(5.2+3.1=8.3)이므로, 이러한 경우에 VAV는 정상 작동함

용량선정표에서 해당되는 구동스팀압력과 배압을 찾아 용량을 확인함

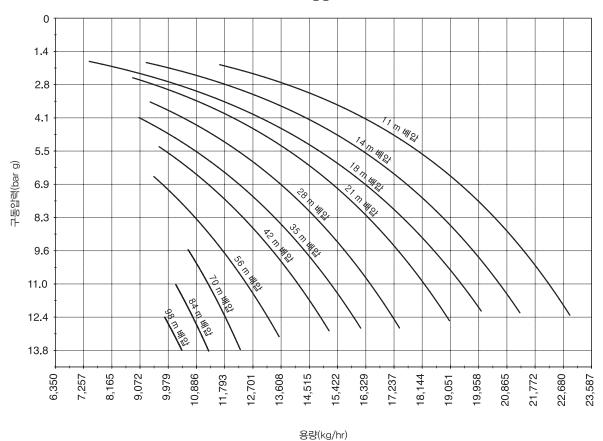
2" ×2" 피보트롤(Pivotrol®) 응축수회수펌프



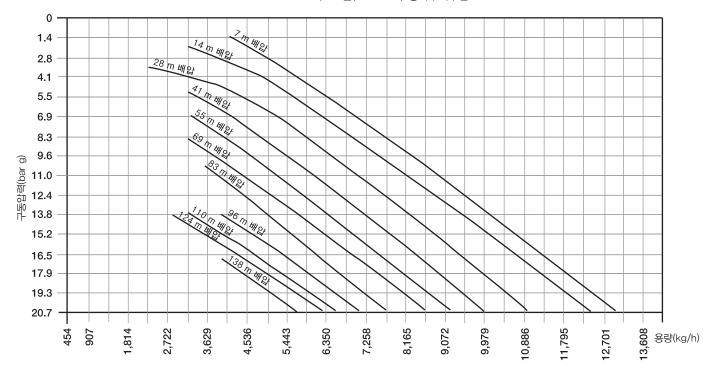
3" ×2" 피보트롤(Pivotrol®) 응축수회수펌프



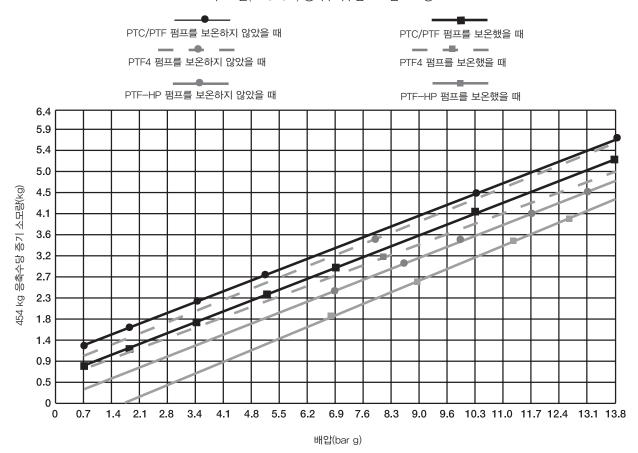




3" ×2" PTF-HP 피보트롤(Pivotrol®) 응축수회수펌프



피보트롤(Pivotrol®) 응축수회수펌프 스팀 소모량



피보트롤(Pivotrol®) 응축수회수펌프 공기 소모량

