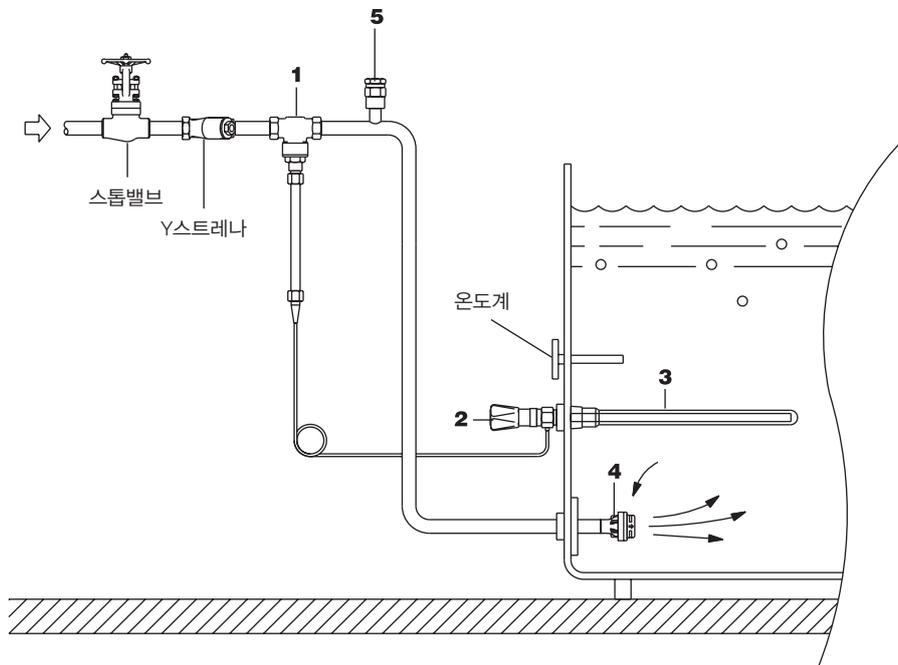


INS타입 스팀 직접분사 가열시스템

- 보일러 급수탱크 및 온수저장탱크, 기타 산업체 공정의 가열에 필요한 완벽한 시스템으로서,
- ✓ 스텐레스강 재질이기에 때문에 오랫동안 사용가능하며 동작부위가 없어 정비가 필요 없음
 - ✓ 외부 동력의 공급이 불필요한 자율식 시스템임
 - ✓ 효율적이고 경제적인 가열과 조용한 운전상태를 유지해줌



● 개요

스파이렉스사코 INS 스팀 직접분사 가열시스템은 스팀을 물 탱크나 공정유체에 직접분사하여 조용하면서 효율적인 가열이 가능하도록 설계되었다. 스팀분사기는 찬 물을 흡입하여 인젝터 내에서 스팀과 혼합시켜 온수를 탱크에 분산시킨다. 많은 응용처에서 인젝터에 의한 순환작용은 철저히 물을 혼합시켜 온도층이 형성되는 것을 방지해주는 이점으로 작용한다.

● 공급 시스템의 종류

INS15와 20, 25, 40, 50, 65, 80이 공급 가능하다. 스팀 직접분사기는 수평으로 설치하며 적정 시스템은 탱크 내용물을 가열시키는데 필요한 스팀 양과 컨트롤 밸브에 공급되는 스팀압력에 따라 선정된다.

● 보일러 급수탱크 응용

부식을 방지하려면 보일러 급수로부터 용존산소를 제거해야 한다. 용존산소는 탈산소제를 사용하거나 가열 탈기시키는 2가지 방식으로 제거할 수 있다. 20℃ 물의 용존산소 농도는 9 ppm이며 60℃에서는 5 ppm, 90℃에서는 2 ppm 미만이다. 용존산소를 제거하기 위해 보일러 급수를 85℃~90℃로 가열하고 급수탱크 후단의 보일러 급수라인에 탈산소제를 주입하면 탈산소제의 사용량을 75%까지 줄일 수 있다. 추가로 불로우다운량을 줄일 수 있기 때문에 보일러 효율이 올라갈 수 있다.

● 시스템 구성

번호	부품명	재질
1	Control valve	Bronze/gunmetal
2	Controller and sensor	Brass
3	Sensor pocket	Stainless steel
4	Horizontal injector	Stainless steel
5	Vacuum breaker	Brass

● 용 량

시스템용량(kg/h)은 가열탱크가 대기로 벤트되는 경우에 한해 산정된 것임

시스템 종류	INS15	INS20	INS25	INS40	INS50	INS65	INS80	
컨트롤 밸브 사이즈	½" BSP	¾" BSP	1" BSP	1½" BSP	2" BSP	2½" BSP	3" BSP	
스팀 공급 압력	포화증기 용량(kg/h)							
bar g								
psi g								
2	29	87	110	350	580	1150	2500	3700
3	44	120	160	425	750	1400	3350	4900
4	58	150	200	550	1000	1750	4200	6000
5	73	180	240	650	1150	2100	5000	7200
6	87	215	280	750	1400	2525	5800	8400
6.9	100	237	316	840	1535	2800	6500	9450
7	102	240	320	850	1550	2950	6600	9550
8	116	275	360	1000	1750	3200	7400	10700
8.2	118	278	370	1020	1780	3280	7550	10950
9	131	290	410	1100	1900	3600	8200	11850
10	145	315	450	1200	2075	3800	9000	13000
10.3	150	325	460	1230	2135	3920	-	-
11	160	350	-	-	2275	4200	-	-
12	174	375	-	-	2500	4500	-	-
13	189	400	-	-	2675	5000	-	-

스팀 공급 압력이 높은 경우에는 감압밸브의 사용을 고려하거나 감압 및 온도조절 밸브의 사용을 고려한다. 적절한 타입에 대해서는 스파이렉스사코에 문의한다.

● 시스템 구성

System type	Control valve type*	Controller type	Range	Sensor pocket	Steam injector	Vacuum breaker
INS15	SB ½" BSP	121 with 4 m capillary	Range 2 40 ~ 105 °C	S. Steel to suit 121 1" BSP	1×IN25M 1" BSP	VB14 ½" BSP
INS20	SB ¾" BSP	121 with 4 m capillary	Range 2 40 ~ 105 °C	S. Steel to suit 121 1" BSP	1×IN25M 1" BSP	VB14 ½" BSP
INS25	KB51 1" BSP	121 with 4 m capillary	Range 2 40 ~ 105 °C	S. Steel to suit 121 1" BSP	1×IN40M 1½" BSP	VB14 ½" BSP
INS40	KB51 1½" BSP	121 with 4 m capillary	Range 2 40 ~ 105 °C	S. Steel to suit 121 1" BSP	2×IN40M 1½" BSP	VB14 ½" BSP
INS50	KB51 2" BSP	121 with 4 m capillary	Range 2 40 ~ 105 °C	S. Steel to suit 121 1" BSP	3×IN40M 1½" BSP	VB14 ½" BSP
INS65	NS 2½" BSP	121 with 4 m capillary	Range 2 40 ~ 105 °C	S. Steel to suit 121 1" BSP	5×IN40M 1½" BSP	VB14 ½" BSP
INS80	NS 3" BSP	121 with 4 m capillary	Range 2 40 ~ 105 °C	S. Steel to suit 121 1" BSP	7×IN40M 1½" BSP	VB14 ½" BSP

* SB타입 컨트롤 밸브는 청동재질, 단일시트, 상시개방, 직동식이다.

KB51 & KC51타입 컨트롤 밸브는 청동재질, 단일시트, 상시개방, 벨로즈 내장, 직동식이다.

NS타입 컨트롤 밸브는 포금재질, 더블시트, 상시개방, 스텐레스강 트림, 직동식이다.

Y타입 스트레나는 컨트롤 밸브 전단에 설치하는 것이 바람직하며, Y타입 스트레나는 보통 스팀 공급배관의 구경과 동일한 크기이어야 한다.

스파이렉스사코 황동/청동재질의 Fig12 스트레나를 설치한다.

스텝밸브는 Y타입 스트레나 전단에 설치한다. 스파이렉스사코 M10 타입 볼 밸브나 벨로즈 실 타입 글로브 밸브를 설치한다.

● 안전정보, 설치 및 정비 지침

본 자료는 시스템을 안전하게 설치하기 위한 충분한 정보를 포함하고 있지 않다.

제품과 함께 공급되는 설치 및 정비 지침서를 참조한다.

안전관련 : IM-GCM-10을 숙지한다.

설치관련 : 정확하게 설치되어 있다면 스파이렉스사코 스팀 직접분사 가열시스템은 소음이 최소인 상태에서 운전되도록 설계되어 있다.

● 주문방법

예 : 1-스파이렉스사코 INS15, ½" BSP, 스팀 직접분사 가열시스템