

EasiHeat

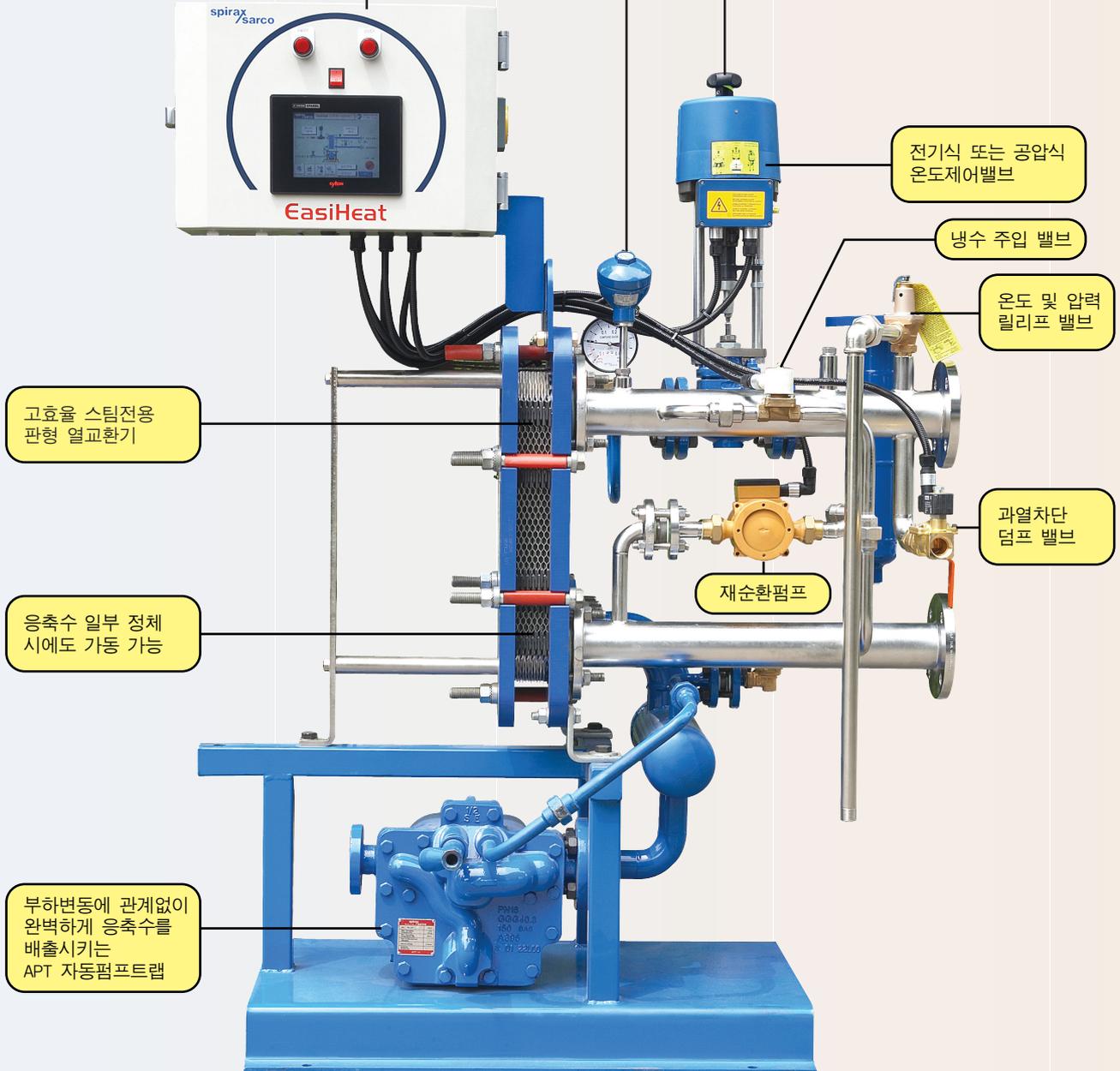
순간온수가열기



spirax
sarco
heat exchange solutions

EasiHeat

정확한 온도제어를 위한 최적의 온도컨트롤 시스템



급탕 및 난방용 온수와 산업용 공정온수의 공급을
위해 스팀 전문가가 설계하고 제작한,
완벽하고 컴팩트한 순간온수가열기입니다.

주요 응용처

호텔 및 병원, 숙박시설, 사우나, 사무실, 체육관, 기타 레포츠 시설, 일반산업

급탕용(DHW)
순간온수
공급

- 급탕온수 사용특성인 급작스럽고 큰 부하변동에서도 EasiHeat는 정확하고 안정된 온도의 온수를 공급한다.
- 매우 낮은 압력 또는 대기압 이하의 스팀공급 조건에서도 사용할 수 있으므로 열교환기내 스케일 생성을 최소화한다.

난방용(LTHW)
온수공급

- 어떠한 열사용 부하변동 조건에서도 온도컨트롤이 정확하다.
- 난방순환 시스템의 부하변동에도 응답성이 뛰어나다.

공정용
온수공급

- 다양한 범위의 사용조건에도 적용이 가능하다.
- 온도조건이 까다로운 공정유체의 가열 시스템으로도 사용이 가능하다.

EasiHeat의 특징과 장점

스파이렉스사코와 알파라발이 공동으로 개발한 뛰어난 성능의 합작품

- 스팀전용 열교환기를 사용한 최고성능의 온수가열 시스템 및 관련기술 제공

신속하고 손쉬운 현장설치를 위한 패키지 타입

- 설계시간 절감
- 설치공간 최소화
- 기존의 쉘-튜브타입 열교환기에 비해 쉽고 간단한 선정

다양한 온수사용조건에 적용할 수 있는 넓은 응용성과 엄격한 성능테스트 과정을 거친 완벽한 온수가열기

- 스팀을 가열매체로 사용하는 완벽한 시스템 구현

독특하고 뛰어난 열교환기 디자인

- 스팀을 사용하는 온수가열기로서 정비 및 스케일 문제를 최소화한 고효율 시스템

정밀하고 안정된 스팀컨트롤 시스템

- 정확한 온도제어 및 부하특성에 맞는 응축수 배출시스템

전기식 또는 공압식 온도제어밸브

- 어떤 사용조건에서도 응용이 가능

기수분리기 및 스톱밸브, 스트레너, 과열방지장치 등을 추가 선택할 수 있는 다양한 선택사양

- 스팀을 열원으로 하여 온수를 공급하는 완벽한 시스템 구현

원격 모니터링 시스템

- 이지히트의 운전 상태를 원격지에서 실시간으로 모니터링 가능

스팀시스템 컨트롤 및 열교환기 분야에서 세계 최고인 전문가가 만든 최고성능의 합작품입니다.



spirax sarco



스팀전용 열교환기

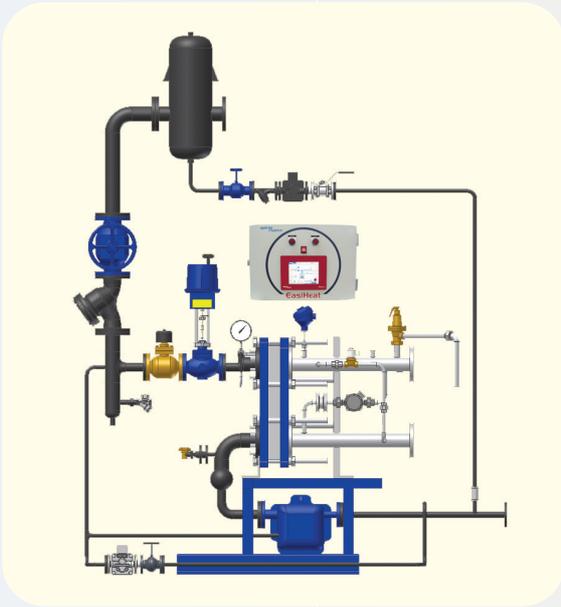


응축수 회수장치



온도 컨트롤 밸브

온수공급을 위한 최고성능의 완벽한 순간온수가열 시스템



원격 모니터링 시스템이 장착된 EasiHeat 패키지는 스팀용 열교환기 시스템의 최고 성능과 완벽한 기능을 보장합니다.

패키지 내 각각의 주요 제품들은 최고 성능을 발휘하도록 설계되고 구성되었습니다.

스팀의 질

열교환기가 최고의 성능을 발휘하기 위해서는 깨끗하고 건도가 높은 스팀을 공급하여야 한다. 스파이렉스사코 기수분리기와 스트레나를 설치함으로써 양질의 스팀을 공급할 수 있으며, 모든 관련 제품들은 선택사양으로서 공급이 가능하다.

과열방지장치

시스템에 문제가 발생할 경우, 온수가열 시스템 작동이 안전하게 자동적으로 정지되기 위해서는 과열방지장치를 설치하여야 한다. 과열방지장치는 시스템이 설치되는 각 지역 또는 각 나라의 관련 법규나 안전조항에 맞추어 다양한 방법으로 공급될 수 있으며 스파이렉스사코는 다양한 시스템에서 요구되는 사양대로 최적의 과열방지장치 및 관련기술을 제공할 수 있다.

배관 관련제품

효율적인 스팀배관 시스템 및 물배관 시스템을 설치하기 위해 스파이렉스사코는 스톱밸브 및 체크밸브 등 다양한 관련제품을 선택사양으로 공급할 수 있다.

스팀감압 및 안전밸브

대부분의 경우, 스팀용 감압밸브가 필요하며 EasiHeat 순간온수가열기는 스팀온도 최대 160 °C (피크온도 180 °C)까지 운전할 수 있다(EPDMP 가스켓). 그러나 이지히트의 성능을 최적화 시키기 위해 서나 스케일이 염려되는 곳에서는 가능한 한 스팀의 압력을 낮추어 사용하는 것이 좋다.

공급되는 스팀의 압력이 추천 스팀압력보다 높을 경우 감압밸브를 반드시 설치해야 하며, 이 경우 안전밸브도 함께 설치해야 한다. 스파이렉스사코는 최적의 감압방법과 안전밸브에 대한 기술과 제품을 제공할 수 있다.

최적설계

EasiHeat 시스템에는 자동펌프트랩이 설치되어 있어 대기압보다 낮은 압력의 스팀이 열교환기에 공급되거나 배압이 있다 하더라도 안정적으로 작동한다.

급작스럽고 큰 부하변동이 예상되는 2차측 시스템 조건(예: 급탕시스템에서의 순간적인 온수사용)에서도 안정되고 정확한 온도의 온수가 공급될 수 있도록 최적설계가 되었다.

개방순환 시스템이나 경도가 높은 물을 사용하는 지역에서는 응축수 온도를 낮게 운전함으로써 스케일 가능성을 최소화 할 수 있다.

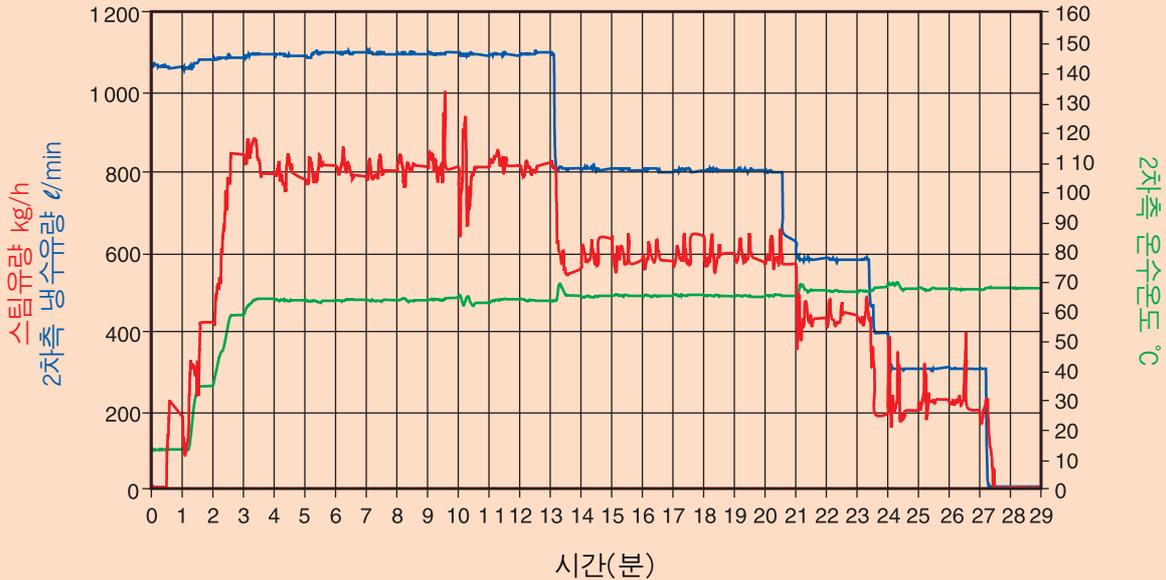
원격 모니터링 시스템

완벽한 설비관리 및 운전을 위해 EasiHeat에는 SMS 문자로 운전자의 핸드폰에 경보를 전송시킬 수 있는 기능이 장착되어 있다. 또한 원격지에 설치된 서버에 연결 시 실시간으로 운전상태를 감시하고 진단하여 신속한 AS를 제공할 수 있으므로 더욱 편리하고 완벽하게 이지히트를 운전할 수 있다.

성능

아래의 그래프는 2차측에 온수탱크나 완충탱크가 설치되어 있지 않은 상태에서, 순간적인 부하변동 시에도 세팅온도 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 이내에서 2차측 온수온도를 일정하게 유지하는 것을 보여주고 있다. 이와 같은 부하조건은 급탕용 온수를 공급하는 시스템에서 전형적으로 발생되며 부하변동폭과 온도의 변화 폭은 매우 크고 급작스럽다.

순간적인 부하변동 조건에서의 EasiHeat 성능(공압식 온도 컨트롤 밸브 사용) (완충탱크나 온수 저장용 탱크 없음)



— 스팀 유량

EasiHeat에 공급되는 적절한 압력과 온도의 포화증기

— 2차측 냉수유량

EasiHeat에 공급되는 냉수

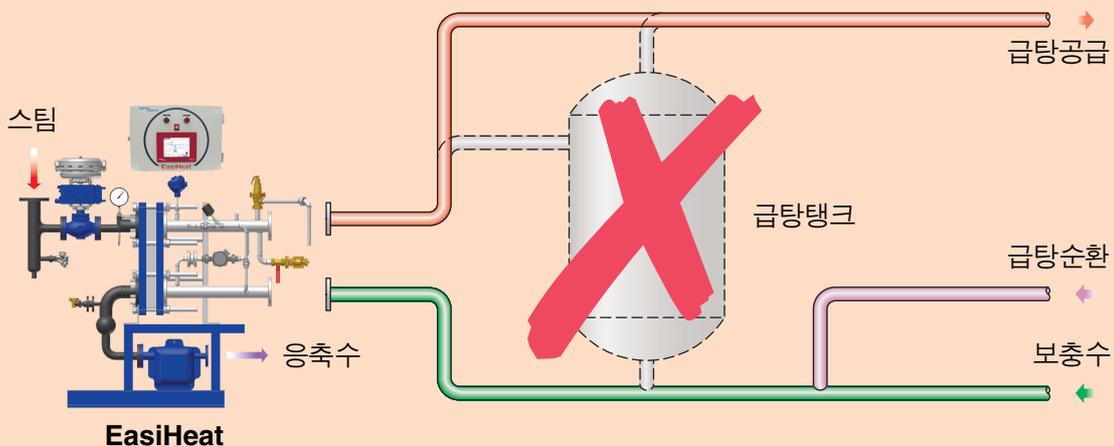
— 2차측 온수온도

부하조건에 따라 공급되는 온수의 일정한 온도

성능에 의한 이점

EasiHeat 순간온수가열기는 일정한 온도의 온수를 공급하므로 기존의 열교환기를 사용하여 급탕용 온수를 가열할 때 발생하는 온수의 온도차를 줄이기 위해 2차측 배관시스템에서 항상 사용되어 왔던 완충탱크나 저장탱크가 필요없다.

따라서 공간 및 중량을 크게 줄일 수 있음은 물론 음용수를 저장하는 탱크내에 서식할 수 있는 레지오넬라 균을 검사할 필요도 없다. 또한 탱크의 부식과 변색으로 인한 관리상의 어려움을 겪을 필요가 없다.



시스템 구성품

컨트롤 밸브



- 스팀사용에 적합한 밸브
- 신속한 구동을 위한 공압식 구동기 또는 전기식 고속형 구동기
- 스마트 포지셔너 장착



컨트롤러와 센서



온도 컨트롤러

- 정밀하고 다양한 기능의 컨트롤러
- LCD 터치 패드 타입
- P+I+D 컨트롤 기능
- 별도의 과열방지장치와 연계 작동 가능
- 원격 모니터링 가능



온도센서(Pt100 Ω)

- 신속감지 특성형 센서
- 과열방지장치용 센서로 사용가능

응축수 배출장치

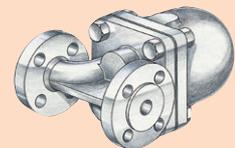
혁신적인 제품인 스파이렉스사코 APT 자동펌프트랩은 시스템의 배압이 높거나 아래와 같은 목적으로 시스템에 대기압 이하의 스팀을 공급하는 경우에도 원활하게 응축수를 배출시켜 회수할 수 있는 응축수 배출장치이다.

- 스케일 억제
- 재증발증기 방지



APT14

APT 자동펌프트랩이 설치된 경우 별도의 트랩을 설치할 필요가 없다. 그러나 응축수 배출 압력이 높아 펌핑을 할 필요가 없는 경우에는 불후로트식 스팀트랩을 설치한다.



FT14/43

열교환기

스팀전용 TS 시리즈 판형 열교환기는 기존의 쉘튜브타입 열교환기나 기타 다른 판형 열교환기가 갖고 있는 한계점을 개선한 열교환기로서 다음과 같은 장점이 있다.

- 컴팩트한 디자인
- 열사용 용량에 따른 플레이트수 가감 용이
- 플레이트 유연성에 의한 열응력 과손 방지
- 튜브가 없어 균열현상 또는 교체작업 불필요
- 개방시스템에서도 스케일 없이 사용 가능한 설계
- 최고 180 ℃의 스팀온도에서도 사용할 수 있도록 개발된 가스켓
- 정확한 온도제어를 위한 독특한 플레이트 설계
- 정비 최소화
- 뛰어난 내부식성



TS6-M



TS20-M

EasiHeat 용량 및 모델선정

아래 표는 컨트롤 밸브 1차측 스팀 압력이 2 bar g이며, 2차측 유체는 5℃에서 60℃로 승온하는 조건임

EasiHeat Model	열교환기 Plate 수량	열용량
EH-2-ST(PT)-DHW	6 Plates(TS6)	~120,000 kcal/h
EH-3-ST(PT)-DHW	8 Plates(TS6)	~210,000 kcal/h
EH-4-ST(PT)-DHW	10 Plates(TS6)	~330,000 kcal/h
EH-5-ST(PT)-DHW	14 Plates(TS6)	~470,000 kcal/h
EH-6-ST(PT)-DHW	16 Plates(TS6)	~600,000 kcal/h
EH-6-ST(MFP)-DHW	18~22 Plates(TS6)	~920,000 kcal/h
EH-8-ST(MFP)-DHW	25~37 Plates(TS6, Two inlet)	~1,400,000 kcal/h
EH-10-ST(MFP)-DHW-L	16~24 Plates(TS20)	~2,400,000 kcal/h

* 정확한 열판수는 열량과 허용 압력 손실에 따라 다르므로 사이징 프로그램을 통해 재확인한다.

* 상기 열용량 초과 시 스파이렉스사코 영업사원에게 별도로 문의 바랍니다.

EasiHeat 순간온수가열기 **EH**

스팀 컨트롤 밸브 구경 *	1 = 20 mm
	2 = 25 mm
	3 = 32 mm
	4 = 40 mm
	5 = 50 mm
	6 = 65 mm
	8 = 80 mm

응축수 회수방법	ST = 스팀트랩
	PT = 자동펌프트랩

2차측 배관구성	HTG = 바이패스배관 및 냉수분사배관 없음(난방)
	DHW = 바이패스배관 및 냉수분사배관 설치됨(급탕)

밸브구동	PN = 공압식
	EL = 전기식 220 Vac

선정 예 공압식 스팀 컨트롤 밸브 구경이 20 mm이고 자동펌프트랩으로 응축수를 회수하며 바이패스 배관 및 냉수분사장치는 없는 EasiHeat 순간온수가열기

EH-1-PT-HTG-PN

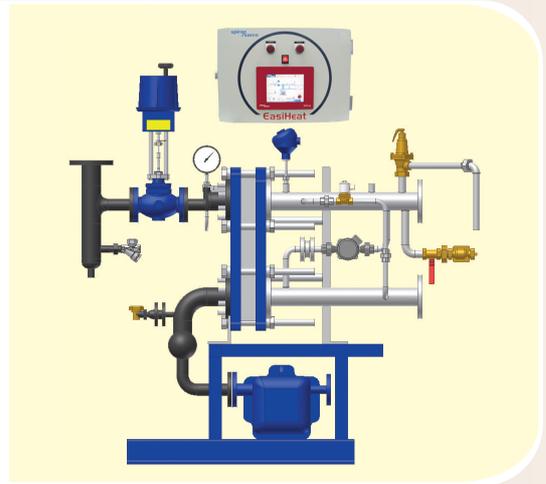
사양 1

전기식 EasiHeat 기본 패키지

스팀전용 관형 열교환기를 사용하는 순간온수가열기의 기본적인 핵심부로서 효율적이며 안전하게 온수를 가열하여 공급한다.

기본 패키지에는 성능에 직접적인 영향을 주는 주요 구성제품들이 포함되며 전기식 온도제어밸브를 사용한다.

기본적인 과열방지장치로 온도 및 압력 감지 릴리프 밸브와 과열된 온수를 일부분 드레인시켜 온수온도를 낮출 수 있는 덤프 밸브가 부착되어 있다.



사양 2

전기식 EasiHeat 과열방지장치 패키지

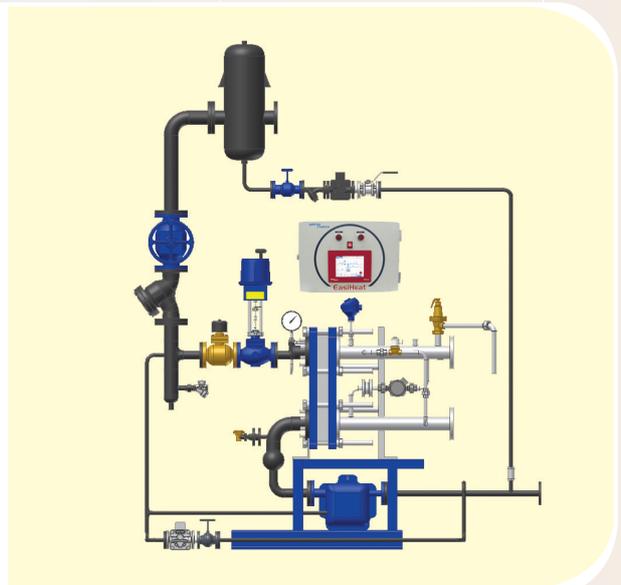
전기식 과열방지시스템은 기본과열방지 장치 이외에 과열차단용 전자식 밸브를 온도 컨트롤 밸브 1차측에 추가하여 과열 시 자동으로 스팀의 공급을 차단한다.



사양 3

전기식 EasiHeat 완전 패키지

과열방지장치와 더불어 수분제거 및 컨트롤 밸브를 보호하기 위한 기수분리기, 스톱밸브 및 스트레너를 추가하여 완전한 패키지를 공급할 수 있다.



패키지 선택사양

사양
4

공압식 EasiHeat 기본 패키지

스팀전용 판형 열교환기를 사용하는 순간온수가열기의 기본적인 핵심부로서 효율적이며 안전하게 온수를 가열하여 공급한다.

기본 패키지에는 성능에 직접적인 영향을 주는 주요 구성제품들이 포함되며 공압식 온도제어밸브를 사용한다.

기본적인 과열방지장치로 온도 및 압력 감지 릴리프 밸브와 과열된 온수를 일부분 드레인시켜 온수온도를 낮출 수 있는 덤프 밸브가 부착되어 있다.



사양
5

공압식 EasiHeat 과열방지 패키지

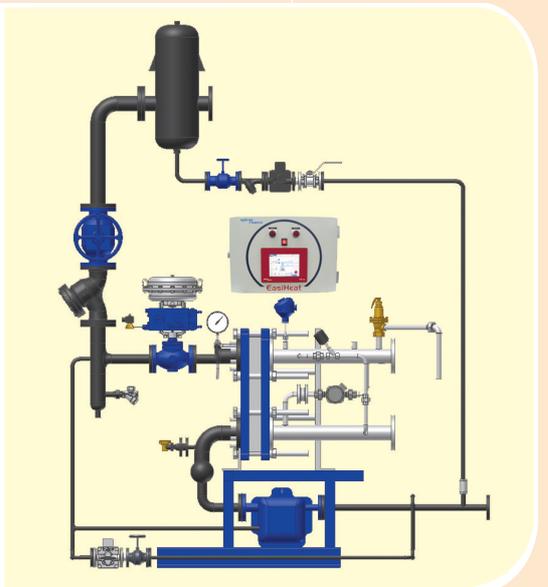
공압식 과열방지 시스템은 기본 과열방지장치 이외에 과열 차단용 솔레노이드 밸브를 추가하여 과열 시 컨트롤 밸브를 우선 작동시켜 스팀의 공급을 차단한다.



사양
6

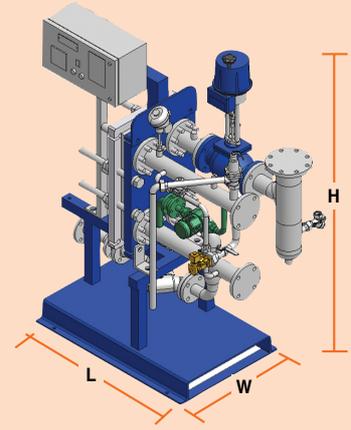
공압식 EasiHeat 완전 패키지

과열방지장치와 더불어 수분제거 및 컨트롤 밸브를 보호하기 위한 기수분리기, 스톱밸브 및 스트레너를 추가하여 완전한 패키지를 공급할 수 있다.



EasiHeat 외곽 치수 (Length × Width × Height)

- 1) L×W는 베이스 크기이며, H는 컨트롤 밸브까지의 높이임.
- 2) 응축수 회수 방향이 하향일 경우에는 ()의 수치를 높이로 적용해야 함.
- 3) TS20의 판수가 18장 이상일 경우에는 ()의 수치를 길이로 적용해야 함.
- 4) 상세 설계 시 아래 치수는 변경될 수 있음.



Easiheat Model	Control Valve Size											
	25 mm (~120,000 kcal/h)			32 mm (~210,000 kcal/h)			40 mm (~330,000 kcal/h)			50 mm (~470,000 kcal/h)		
	L	W	H	L	W	H	L	W	H	L	W	H
EH-ST-DHW-EL	900	600	1,535	900	600	1,545	900	600	1,548 (1,980)	900	600	1,559 (1,991)
EH-ST-DHW-PN	900	600	1,426	900	600	1,436	900	600	1,439 (1,871)	900	600	1,450 (1,882)
EH-PT-DHW-EL	900	600	1,535	900	600	1,545	900	600	1,548	900	600	1,559
EH-PT-DHW-PN	900	600	1,426	900	600	1,436	900	600	1,439	900	600	1,450
EH-ST-HTG-EL	900	600	1,563	900	600	1,574	900	600	1,577	900	600	1,588
EH-ST-HTG-PN	900	600	1,426	900	600	1,436	900	600	1,439	900	600	1,450
EH-PT-HTG-EL	900	600	1,563	900	600	1,574	900	600	1,577	900	600	1,588
EH-PT-HTG-PN	900	600	1,426	900	600	1,436	900	600	1,439	900	600	1,450

Easiheat Model	Control Valve Size											
	65 mm (~920,000 kcal/h)			80 mm (~1,400,000 kcal/h)			100 mm (~2,400,000 kcal/h)			150 mm (~4,000,000 kcal/h)		
	L	W	H	L	W	H	L	W	H	L	W	H
EH-ST-DHW-EL	900	600	1,628 (2,060)	1,750	900	1,644 (2,076)	1,500 (1,800)	1,000	2,372	2250 (2550)	1,200	2,877
EH-ST-DHW-PN	900	600	1,523 (1,955)	1,750	900	1,539 (1,971)	1,500 (1,800)	1,000	2,267	2250 (2550)	1,200	2,575
EH-MFP-DHW-EL	1,200	900	2,328	1,750	1,200	2,344	1,500 (1,800)	1,000	2,742	2250 (2550)	1,200	3,247
EH-MFP-DHW-PN	1,200	900	2,223	1,750	1,200	2,239	1,500 (1,800)	1,000	2,637	2250 (2550)	1,200	2,945
EH-ST-HTG-EL	900	600	1,631	1,750	900	1,647	1,500 (1,800)	1,000	2,375	2250 (2550)	1,200	2,877
EH-ST-HTG-PN	900	600	1,523	1,750	900	1,539	1,500 (1,800)	1,000	2,267	2250 (2550)	1,200	2,575
EH-MFP-HTG-EL	1,200	900	2,331	1,750	1,200	2,347	1,500 (1,800)	1,000	2,745	2250 (2550)	1,200	3,247
EH-MFP-HTG-PN	1,200	900	2,223	1,750	1,200	2,239	1,500 (1,800)	1,000	2,637	2250 (2550)	1,200	2,945



한국스파이렉스사코(주)

<http://www.spiraxsarco.com/kr>

■ 본사: 서울특별시 동작구 사당로 30길 99 스티피플하우스 TEL.(02)3489-3489 ■ 공장: 인천광역시 남동구 청동대로 327 TEL.(032)820-3000
 ■ 인천영업소: TEL.(032)820-3050 ■ 서부영업소: TEL.(031)366-0303 ■ 전주영업소: TEL.(063)226-1408 ■ 광주영업소: TEL.(062)384-5755
 ■ 여수영업소: TEL.(061)686-5755 ■ 경남영업소: TEL.(055)332-5755 ■ 울산영업소: TEL.(052)258-5744 ■ 대구영업소: TEL.(053)382-5755



한국스파이렉스사코(주)는 한국품질 인증센터로부터 ISO 9001/14001 품질·환경시스템 인증을 받았습니다.
 제품의 개발 및 개선을 위하여 사전 통보없이 규격변경을 할 수 있습니다.
 본자료의 유효본 유무를 확인하신 후 이용하시기 바랍니다.(KP 1302)

SB-S27-02
 CH Issue 6(KR 1111)