



품질 인정 · 사후 관리
한국기계연구원 · 호서대학교
산업안전기술연구원



한국전력공사
협약업체



이행(하자)보증보험
5천만원 서울보증보험



전기용품 안전 인증
산업기술시험원 (KTL)



Registered
ISO 9001:2001
ISO 14001:2004

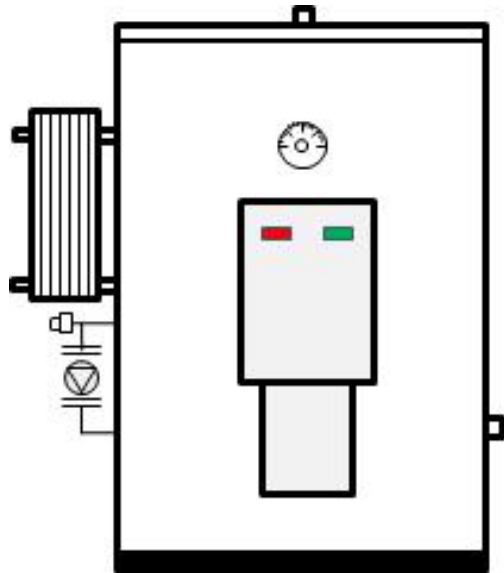


영업배상 책임보험
1억원 제일화재해상보험

무압식전기온수기

HANJIN ELECTRIC HOT WATER HEATERS

사용설명서



(주)한진보일러 제품을 구입해주셔서 감사합니다.

사용하시기 전에 본 설명서를 상세히 읽어보시고 다양한 기능을 최대한 이용해 주십시오.

품질보증서와 함께 잘 보관하십시오.



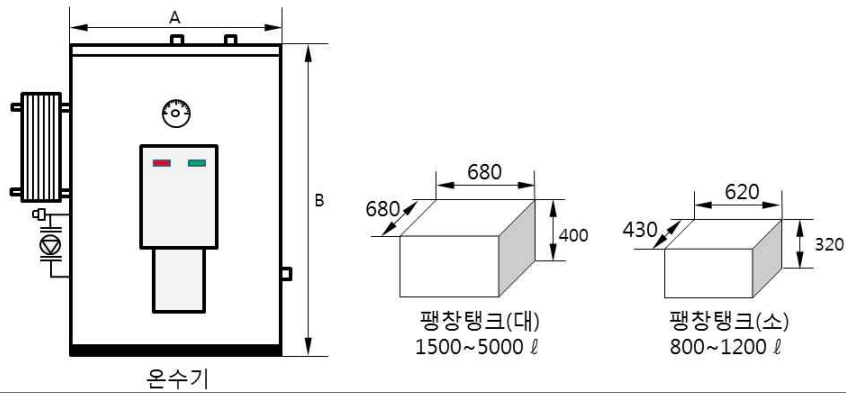
한진보일러
Hanjin Boiler

TABLE OF CONTENTS

• 제품규격	3
• 제품사양 · 구조 · 명칭	4
제품사양	4
구조 및 명칭	4
• 설치방법	6
설치장소선정	6
배관공사	6
전기공사	7
• 작동방법(시운전)	8
• 사용시 주의 및 점검사항(유지관리지침)	9
• 고장 및 이상 점검 방법	10
• A/S 접수방법	11
• 제품보증안내	11
• 품질보증서	12



[제품규격]



온수기

모델	HJSR-800	HJSR-1000	HJSR-1200	HJSR-1500	HJSR-2000	
용량(ℓ)	800	1000	1200	1500	2000	
정격소비전력(kW)	8	10	12	15	20	
열교환능력(kcal/h)	70,000	70,000	70,000	70,000	100,000	
외형 사이즈	A (mm)	875	1000	1050	1050	1200
	B (mm)	1950	1800	1950	2400	2400
소켓 규격	냉수	25A	25A	25A	25A	32A
	온수	25A	25A	25A	25A	32A
	퇴수	20A	20A	20A	20A	25A
	팽창/보충	20A				

모델	HJSR-2500	HJSR-3000	HJSR-3500	HJSR-4000	HJSR-5000	
용량(ℓ)	2500	3000	3500	4000	5000	
정격소비전력(kW)	25	30	35	40	50	
열교환능력(kcal/h)	150,000	150,000	200,000	200,000	200,000	
외형 사이즈	A	1400	1400	1650	1650	1650
	B	2300	2650	2300	2600	3000
소켓 규격	냉수	32A	32A	40A	40A	40A
	온수	32A	32A	40A	40A	40A
	퇴수	25A	25A	32A	32A	32A
	팽창/보충	20A				

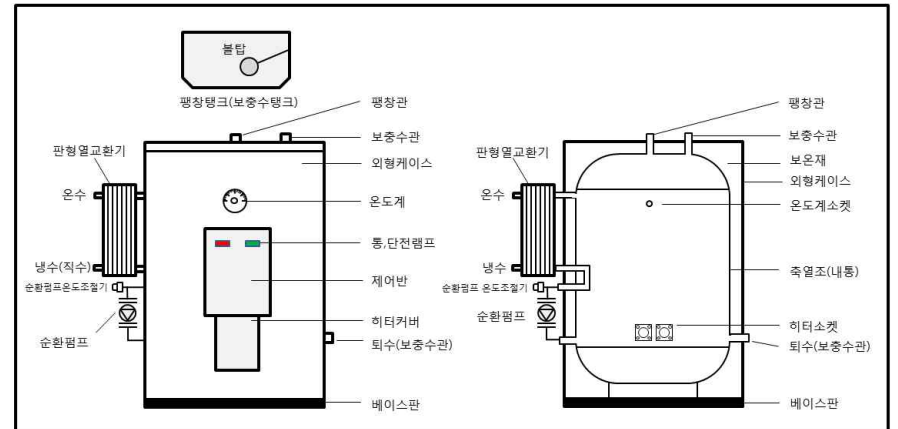
[제품 사양·구조·명칭]

1. 제품 사양

- 1) 사 용 용 도: 온수전용
- 2) 온도조절범위: 0~80℃
- 3) 사 용 전 압: 단상220V, 3P4W380V, 3P440V, 3P480V 등
- 4) 소 비 전 력: 100ℓ당 1kW
- 5) 가 열 방 법: 판형열교환기에 의한 간접 열교환방식
- 6) 열교환능력: 1500L 이하 - 70,000kcal/h
2000L - 100,000kcal/h
2500~3000L - 150,000kcal/h
3500~5000L - 200,000kcal/h
- 7) 가 열 성 능: 100ℓ당 1kW 시 시간당 7~8℃
- 8) 사 용 압 력: 출열조 1.0kgf/cm² 이내.
열교환기(직수) 10.0kgf/cm² 이내.

*주의: 축열조내 압력은 1kgf/cm² 가 넘지 않도록 항상 개방해주시시오.

2. 구조 및 명칭





1) 축열조(탱크)

축열수를 가열하여 열에너지로 저장하였다가 사용할 수 있도록 축열하는 공간. 물을 열매로 사용하며, 축열조내에 수압이 발생하지 않도록 개방형 구조로 설계됨. 축열조내의 축열수는 열교환기로 인입되는 직수(냉수)와 혼합되지 않으며 열만 제공하는 열매체로써 사용수로 직접 이용되지 않음. 통상 스테인리스 STS304 강종으로 제작.

2) 가열장치(히터)

전기에너지를 열에너지로 변환하는 장치로 축열조 안에 직접 투입되어 축열수를 가열하는 장치. 습식히터로 공기 중에 노출된 상태로 작동 시 소손(건열)될 수 있으며, 수질의 상태에 따라 과도한 스케일로 인해 열방출이 되지 않아 소손되는 경우와 염분, 철 등과 같은 이온성분으로 인한 공침 및 부식 등으로 인한 소손이 발생할 수 있으므로 설치 및 사용 시 주의.

3) 제어반(콘트롤박스)

온수기 운전에 필요한 각종 제어 및 보호 장치와 작동상태를 알 수 있는 표시장치로 구성되며 0~80℃로 온수온도 조절이 가능.

4) 팽창탱크(보충수탱크)

축열조내 수압이 발생하지 않도록 자연압에 의해 간접적으로 물을 보충하는 역할과 축열조내 축열수 가열에 따른 부피 팽창을 받아주는 역할.

팽창탱크의 최하단부는 온수기의 최상단부보다 높게 설치하여야함.

5) 보온재

축열조에 저장된 열에너지가 외기로 방출되지 않도록 하여 열손실을 최소화 하며, 단열성, 난연성, 발수성이 우수한 글라스울 50T로 제작.

6) 열교환기

고온액체와 저온액체와의 2개의 유체 사이에서 열의 이동으로 열을 교환하는 장치로, 냉수(직수)가 열교환기를 통해 흐르면서 축열조내에 저장되어 있는 열을 흡수하여 온수로 전환되는 장치.

7) 순환펌프

축열조내 저장되어 있는 상부의 축열수를 열교환기를 지나 하부로 순환시키는 장치로 설정값 이하로 온도가 하강하면 자동으로 작동하여 열교환기내 온도를 항상 유지시키는 역할을 함.

※ 제품 사양과 구조는 제품개선 및 주문자의 요구에 따라 변경 될 수 있습니다.

[설치 방법]

1. 설치장소 선정

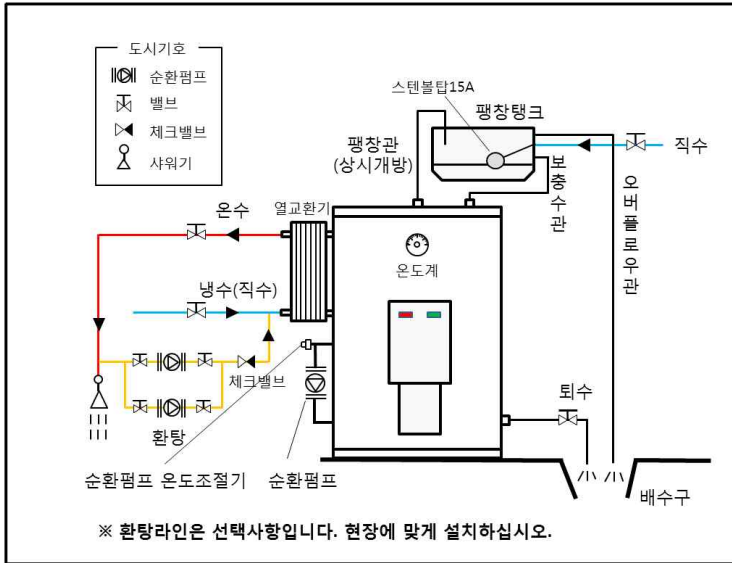
- 1) 온수를 사용하는 곳으로부터 가장 가까운 곳을 선정하십시오.
- 2) 만수 시 하중에 견딜 수 있는 기초가 견고하며 평탄한 곳에 설치하십시오.
- 3) 옥내용으로 습기가 없고 물이 튀지 않는 곳에 설치하십시오.
- 4) 배수가 용이한 곳에 설치하여 주십시오.
사용 시 축열탱크 균열로 인한 누수가 발생할 수 있습니다. 이 경우 상황에 따라 많은 양의 누수가 발생 할 수 있으므로 화상 및 침수로 인한 피해가 없도록 반드시 배수가 용이한 장소에 제품을 설치하십시오.
누수로 인해 발생한 2차 피해는 책임을 지지 않습니다.
- 5) 화재의 위험이나, 화기 또는 인화성 물질이 가까이 있는 곳은 피하십시오.
- 6) 이상 발생 시 점검 및 교체가 용이한 장소에 설치하십시오.
- 7) 한랭 시 외기에 노출되는 부위는 동파 될 수 있으므로 동파 위험이 없는 곳에 설치하십시오.
- 8) 필요에 따라 지진에 대한 조치를 취할 수 있는 장소를 선택하여 주십시오.
- 9) 기기 주위는 항상 청결을 유지하여 주십시오.

2. 배관공사

- 1) 배관 선정
온수가 원활히 공급되도록 배관규격을 선정하고, 압력과 온도 및 부식에 충분히 견딜 수 있는 재질로 시공하여 주십시오.
- 2) 열손실 및 동파방지를 위해 배관 및 부속에 보온재 및 기타 동파를 방지할 수 있는 방법으로 시공하여 주십시오.
- 3) 제공해 드린 팽창탱크(보충수탱크)를 반드시 설치하십시오.
- 4) 팽창탱크는 온수기 상부 높이보다 높은 곳에 설치하시고 팽창관은 항상 개방하여 주십시오.
- 5) 한파 시 팽창탱크가 동파 될 수 있으니 동파의 위험이 없는 곳에 설치하시거나, 동파되지 않도록 조치하십시오.
- 6) 기기점검 및 교체가 가능하도록 밸브를 설치하여 주십시오.
- 7) 배관이 수압에 의해 빠지거나 움직이지 않도록 단단히 고정하십시오.
- 8) 표준배관도에 따라 설치가 완료되면, 온수기에 물을 가득 채워주십시오.



무압식온수기 표준배관도



3. 전기공사

- 1) 사용전기용량과 전압이 기기의 정격전압 및 정격소비전력과 일치하는지를 확인 후 규정된 굵기 이상의 전선을 연결 설치하십시오.
- 2) 감전사고 예방을 위해 접지선을 반드시 설치하십시오.
- 3) 전선 연결부를 단단히 고정하여 주십시오. 느슨하게 고정 될 경우 열 발생으로 인한 화재가 발생할 수 있습니다.
- 4) 전선 노출부는 접촉으로 인한 감전사고가 발생하지 않도록 조치하십시오.
- 5) 전선은 동선에 방해가 되지 않도록 정리해 주십시오.
- 6) 온수기 설치 시 배관설비와 전기설비가 별도로 공사를 하는 경우 전원선 연결 후 필히 축열조 내 만수 확인 후 전기를 투입하도록 전기 설비자에게 숙지시켜 주십시오.

주의 설치장소, 전기공사, 배관공사 등 규정을 필히 준수 바라며 규정준수 사항과 상이하게 설치하여 발생한 하자 결함은 무상 A/S를 받을 수 없습니다.

[작동방법(시운전)]

1. 축열조내 만수확인

팽창탱크(보충수탱크)내 물이 적정 수위로 보충되어 있는지 확인.
 가열장치가 공기 중에 노출 시 소손(건열) 될 수 있으므로 필히 만수 확인 후 전기를 투입하십시오. 건열로 인해 발생된 A/S는 유상처리 되오니 꼭 유의하십시오.

2. 정격전압 및 전선연결 이상유무 확인.

차단기용량, 접지, 전선 굵기, 연결단자 체결 이상유무 등을 확인.

3. 전원 투입

누전차단기 및 배선용차단기 ON (꼭 만수 확인 후 작동!!!)

- 아날로그방식: 단전램프(녹색) 켜짐 확인
- 디지털방식: 디지털 온도 표시 확인

4. 온도 설정

- 컨트롤함 온도설정: 온도조절기를 돌려 설정하고자하는 온도를 12시 방향에 설정. (70℃ 이상 권장)
- 순환펌프 온도설정: 온도조절기를 돌려 설정하고자하는 온도를 12시 방향에 설정. (60℃ 이상 권장)

5. 가동확인

통전램프(적색) 켜지면서 전자접촉기 작동 확인 후 온도가 상승하는지 확인.
 설정온도 도달 후 작동이 차단되는지 확인.(단전램프 점등)

* 온도상승은 일반적인 경우 시간당 약 7~8℃ 상승.



[사용시 주의 및 점검사항 (유지관리 지침)]

1. 제품 고장이나 오동작 시 당사 서비스센터로 먼저 문의하십시오.
2. 감전사고나 화상의 위험이 있으니 노약자나 어린이가 기기를 조작하지 않도록 하십시오.
3. 기기나 배관 주변에 누수가 있는지 확인하십시오. 누수 발생 시에는 직수(냉수)밸브를 잠근 뒤 전원을 차단시켜 피해가 진행되지 않도록 조치를 취한 후, 별도의 조작을 하지 마시고 당사 서비스센터로 바로 문의하십시오.
4. 접지단자와 접지선이 확실히 연결되어 있는지 확인하십시오.
5. 고장수리 시나 내통 청소 시 반드시 전원을 차단 후 작업하십시오.
6. 젖은 손으로 기기를 조작하지 마십시오. 감전의 위험이 있습니다.
7. 공급되는 온수의 온도가 높음으로 사용 시 신체에 닿으면 화상의 위험이 있으니 주의하십시오. 냉수와 적절히 혼합하여 사용하십시오.
8. 단열재로 마감되지 않은 배관이나 부속은 매우 뜨거워 신체에 닿을 시 화상의 위험이 있으니 주의 하십시오.
9. 팽창탱크 내 불탑 고착 예방을 위해 1년에 1회 이상 강제 작동시켜 물이 나오는 것을 확인하여 정상작동 여부를 확인하십시오. 팽창탱크 내 보충되어 있는 물의 온도가 높을 수 있음으로 화상에 주의하십시오.
10. 오버플로우관에서 누수가 있는지 확인하십시오.
불탑 고장 시 물이 멈추지 않고 계속 토출 될 수 있음으로 수시로 점검하여 주시고 토출배관이 배수구에 잘 고정되어 있는지 확인하여 누수로 인한 피해가 없도록 조치하십시오.
11. 누전차단기 작동유무를 확인하십시오.
전기 통전 중 누전차단기의 시험버튼을 눌러 스위치가 꺼짐 되면 정상작동임을 확인한 후 스위치를 켜짐으로 원위치 하십시오. 누전차단기 동작 확인 시험은 매월 1회 이상 실시바랍니다.
12. 온도조절기의 온도를 조절하여 통단전이 정상적으로 이루어지는지 매월 1회 이상 점검하십시오.
13. 전선 접속불량으로 인한 화재가 발생하지 않도록 전선단자 고정피스는 월 1회 이상 드라이버 등으로 재 고정 하십시오.
14. 낙뢰, 홍수, 지진과 같은 자연재해로 인한 피해발생 시 2차 피해가 발생되지 않도록 기기 주변을 정리해주십시오.
15. 화재 위험이 있으니 제품주의에 인화성 물질을 가까이 두지 마십시오.

[고장 및 이상 점검 방법]

※ A/S를 접수하시기 전에 먼저 꼭 확인해주시기 바랍니다.

이상 증상	증상의 원인	조치사항
1 누전차단기 단락	내부 누전일 경우	내부전선을 점검한다
	히터 누전일 경우	히터교체
	차단기 용량 부족	차단기나 히터를 정격소비전력에 맞는 사양으로 교체
	차단기자체불량	차단기교체
	배선 연결 불량	배선 연결 상태 점검
	※ 일반적으로 차단기 단락 시 5초 이내 단락 시에는 히터 누전, 1분 이상 경과 후 단락 시에는 차단기 불량인 경우가 대부분.	
2 가열 안되는 경우	전원공급이 안되는 경우	3항 참조
	전선 접속 불량	전선 연결 상태 점검
	히터단선	히터 교체
	온도 설정이 낮은 경우	온도조절기의 설정온도 확인.
	온도계 불량	온도계 교체
	전자접촉기 불량	전자접촉기 교체
배관누수로 인한 열손실	배관점검	
3 전원이 안 들어 오는 경우	전원 공급이 안 될 때	온수기의 누전차단기 시험버튼을 눌러 본 후 차단기가 단락되지 않으면 전원 자체가 공급되지 않는 경우로 메인배전함 차단기 확인.
	누전 차단기 단락	차단기를 올려준다. 차단기를 올려준 후에 재 단락 시 1항 참조.
	배선 접속 불량 및 단선	배선점검
	과열센서 단선	과열센서 점검
	온도조절기 접촉 불량	온도조절기 교체
4 순환펌프가 작동 않는 경우	온도설정이 낮은 경우	순환펌프온도조절기의 온도를 높인다.
	펌프에 열이 많이 발생	순환펌프 교체
5 누수	축열조 누수	즉시 A/S 의뢰
	배관 누수	냉수 공급밸브 잠근 후 A/S 의뢰



[A/S 접수 방법]

1. 서비스는 어디서?

구입하신 제품에 이상 또는 고장 발생 시 즉시 구입하신 대리점이나 취급점에 의뢰하시기 바랍니다.

2. 알려주셔야 할 것은?

품질보증서나 제품에 부착된 명판에 기재된 모델명과 제조번호를 확인 후 고장 상태를 정확하게 알려주시면 됩니다.

3. 수리비와 혜택은?

제품보증안내에 따라 유무상 혜택을 받으시면 됩니다.

단, 품질보증기간이내라도 방문 후 점검 시 고장이 아닌 경우 비용이 발생하오니 접수 전 사용설명서 내용에 따라 제품을 잘 점검해보시기 바랍니다.

4. 본사 대표번호(유상)



[제품보증안내]

1. 무상보증인 경우

- 최초 구입 시부터 하자보증기간이 경과되지 않은 경우
- 정상적인 작동상태에서 자연 고장이 생겼을 경우
- 무상보증기간: 본체 2년, 부품 1년

2. 유상청구 되는 경우

- 천재지변으로 인한 고장 시
- 무상보증기간이 경과한 경우
- 사용자 취급부주의로 인한 고장 시
- 설명서의 설치방법과 상이한 설치하자로 인한 고장 시
- A/S 의뢰 없이 사용자임으로 분해, 수리, 개조한 경우
- 고장이 아닌 경우

※ 기타 자세한 사항은 공정거래위원회에서 고시한 소비자피해보상규정에 따름.

품질보증서

(주)한진보일러 제품을 구입해 주셔서 대단히 감사합니다.

본 제품은 당사에서 엄격한 품질관리와 철저한 검사에 합격한 제품으로서 다음과 같이 품질을 보증합니다.

모델명			
제조번호			
구입일자	년	월	일
판매대리점	상호		전화
	주소		

품질보증기간	본체	2년
	부속	1년

보증내역

1. 품질보증기간 이내에 정상적인 사용상태에서 자연 발생한 성능, 기능상의 고장 발생 시는 무상으로 서비스합니다.
2. 품질보증기간 이내라도 유상서비스가 되는 경우
 - ① 사용상의 부주의, 잘못 조작하여 발생한 고장
 - ② 사용자임으로 분해, 수리 및 개조에 의해 발생한 고장
 - ③ 천재지변에 의한 고장
 - ④ 보증서가 없거나, 기재사항의 변조, 무기재의 경우
 - ⑤ 품질보증기간이 지난 후에 발생하는 고장
 - ⑥ 사용설명서에 명시된 주의사항 불이행으로 인한 제품본체 및 부속품의 파손 및 제반 고장
 - ⑦ 고장이 아닌 경우(무상보증 기간 내 포함)
3. 본 보증서는 재발행되지 않으므로 소중히 보관하십시오.
4. 사용 중 고장이 생길 경우에는 판매 대리점 및 본사에 서비스를 부탁하십시오.
5. 별도 계약에 의해 공급 받으신 경우 주 계약에 따라 보장내용이 적용됩니다.

고객이 제일 선호하는 업체 최고의 전통과 품질을 자랑하는 업체



M. E. M. O. _____

M. E. M. O. _____

M. E. M. O. _____



본사 및 공장
인천광역시 서구 원당대로 262번길 44
TEL. 032)567-7147
FAX.032-567-7189
홈페이지: <http://www.hanjinboiler.net>

본 설명서에 수록된 디자인 및 기능은 제품개선을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

개정일 2021.04.19
