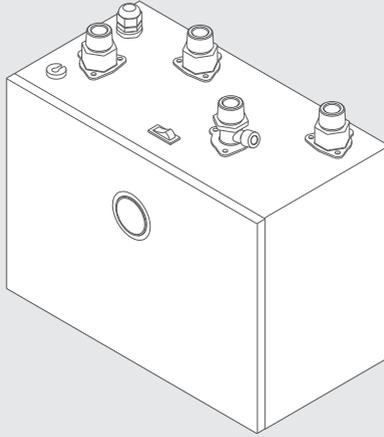


RIS-DH40



- 제품 사용 전 반드시 설명서를 읽어보시고, 항상 볼 수 있는 곳에 보관하세요.
- 설명서의 그림은 구입하신 제품과 일치하지 않을 수 있으며, 제품의 외관 및 규격 등은 제품 개선을 위해 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.
- 본 제품은 대한민국 국내전용 상품입니다. 해외에서 사용 및 설치를 하지 말아주시기 바랍니다. 해외에서 사용할 경우에는 발생한 모든 사고 및 고장에 대해서 당사는는 절대로 책임지지 않습니다. (DOMESTIC USE ONLY, 韩国国内使用专用机, 海外地区使用品质概不负责)

온수 · 난방 통합배관

사용 및 설치설명서

목차

사용설명서

사용하시기 전에	안전을 위한 주의사항	3
	겨울철 동파방지를 위한 주의사항	4
	각 부의 명칭	5
올바른 사용방법	난방 켜기/끄기	7
	예약 사용하기	8
	외출 운전하기	8
청소 및 손질방법		9
이상이 발생한 경우	고장 신고 전 확인사항	9
	자가진단 조치	9
제품 보증서		10
설치 설명서		11

안전을 위한 주의사항

제품을 사용하기 전에 반드시 사용설명서를 숙지한 후 사용하세요.

위험

지시사항을 지키지 않았을 경우, 사용자가 사망하거나 중상을 입을 위험이 있습니다.

경고

지시사항을 지키지 않았을 경우, 사용자가 사망하거나 중상을 입을 가능성이 있습니다.

주의

지시사항을 지키지 않았을 경우, 사용자가 상해를 입거나 재산상 손해가 발생할 수 있습니다.



강제지시 표시로 반드시 준수해야 할 항목을 강조해 나타냅니다.



일반적인 금지 표시로 하지 말아야 할 항목을 강조해 나타냅니다.



감전예방을 위한 접지표시를 나타냅니다.



화기금지표시로 화재가 발생 할 수 있는 위험 항목을 강조해 나타냅니다.



접촉할 경우 인적, 물적 피해가 발생할 수 있는 항목을 강조해 나타냅니다.

경고



불붙기 쉬운 물건은 제품 가까이 놓지마세요.

· 제품 과열로 제품 고장 및 화재의 원인이 됩니다.

당사 서비스 기사 이외에는 절대로 분해, 수리, 개조하지 마세요.

· 임의의 분해, 수리, 개조는 제품 안전에 큰 영향을 줄 수 있습니다.

· 제품 고장이라 생각될 때는 사용설명서를 참조하거나 당사 서비스 센터에 연락하세요.



제품에서 이상 소음, 진동, 누수가 발생할 경우 사용을 중지하시고, 당사 서비스 센터로 연락해 점검을 받은 후 사용하세요.

안전을 위한 주의사항

⚠ 주의



제품의 서비스를 위해 제품과 입상관 사이의 배관(열원공급/환수관, 난방공급/환수관)에는 반드시 개폐 밸브를 설치하세요.

- 열원이 공급되지 않으면 난방이 되지 않습니다.
- 제품을 운전하기 전에 반드시 개폐밸브를 열어주세요.

제품에 접속하는 열원 배관은 내식성이 있는 금속 배관이나 금속후렉시블 호스를 사용하세요.

- 열원공급관/환수관은 공급 수압에 견딜 수 있는 배관을 사용하시고, 접속하는 중간밸브는 음용수용 볼밸브를 사용하세요.



정격 전원 콘센트를 사용하고, 전원코드를 임의로 연장하지 마세요.

- 본 제품은 AC220V, 60Hz 전용으로 반드시 접지되어 있는 콘센트에 연결하세요.
- 멀티 탭이나 다른 기기와 병행 및 전원코드를 연장하여 사용하는 경우 감전, 화재의 원인이 됩니다.
- 전압/주파수/정격 전류 조건이 다르면 감전, 화재 및 제품 이상의 원인이 됩니다.

급탕수를 열원으로 공급하는 2배관 이외에는 사용하지 마세요.

- 제품 고장 및 화상 등 예기치 못한 사고가 발생할 수 있습니다.

제품 및 배관에 장시간 고여있는 물을 마시거나 조리용 물로 사용하지 마세요.

- 녹물, 세균 등으로 오염되었을 가능성이 있습니다.

배관 및 제품 보호를 위해 영하(0°C 이하)로 떨어지지 않는 곳에 설치할 것을 권장합니다.

난방공급 / 환수밸브가 열려있는지 확인하세요.

- 제품 내부로 난방수가 흐르지 않는 상태에서는 난방이 되지 않으므로 밸브를 항상 열어 놓아야 합니다.

제품과 난방배관에 물을 완전히 채운 상태에서 제품을 동작시키세요.

- 물이 없는 상태에서 제품 동작 시 펌프 고장의 원인이 됩니다.

겨울철 동파 방지를 위한 주의사항



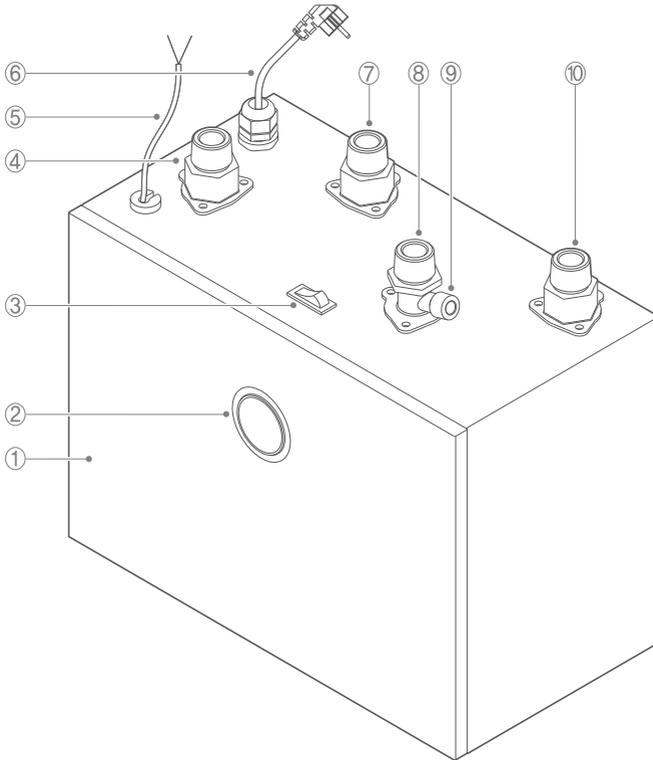
제품의 전원코드가 콘센트에 꽂혀 있는지 반드시 확인하세요.

- 본 제품은 동결방지 운전기능이 있어 전원이 연결되어 있으면 자동으로 작동합니다.

노출된 배관은 반드시 단열재로 감싸주어 보온하세요.

- 급수 및 난방 배관은 혹한기 동결예방을 위하여 별도의 전원 열선을 시공한 후 보온재로 감싸줄 것을 권장합니다.

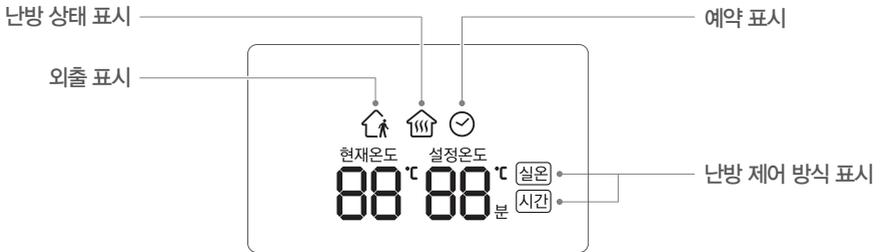
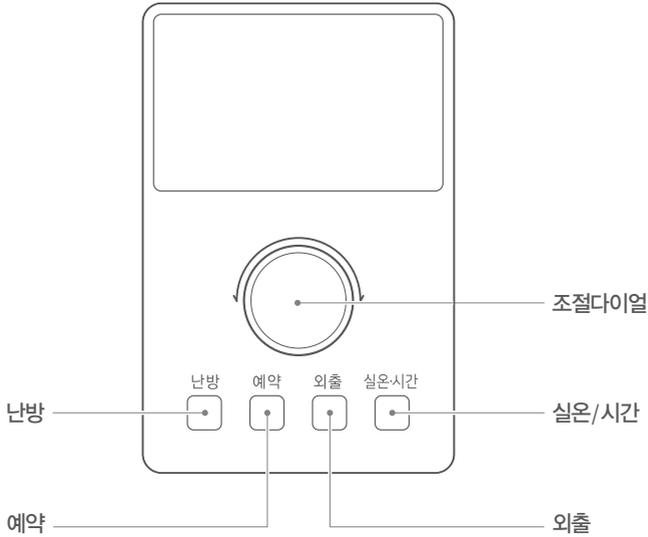
각 부의 명칭



- ① 전면커버
- ② 압력계(난방)
- ③ 물 보충 스위치
- ④ 열원공급 접속구(20A)
- ⑤ 온도조절기 연결선
- ⑥ 220V 전원코드
- ⑦ 난방공급 접속구(20A)
- ⑧ 난방환수 접속구(20A)
- ⑨ 팽창탱크 접속구(10A)
- ⑩ 열원환수 접속구(20A)

각 부의 명칭

실내 온도조절기



부속품

- 사용설명서
- 방진패드 (2개)
- 실내 온도조절기
- 실내 온도조절기 설치용 나사 (2개)

- ! · 사용설명서는 항상 찾기 쉬운 곳에 잘 보관하세요.
- 부속품의 수량이 정확히 맞는지 확인하세요.
- 제품에 붙어있는 테이프, 스티로폼, 종이류 등은 모두 제거하세요.

올바른 사용방법

난방 사용하기



- 1** 난방 버튼을 한번 누르면 난방이 켜지고, 한번 더 누르면 난방이 꺼집니다.

※ 난방을 끄면 LCD 표시창에 모든 표시가 사라집니다.

- 2** 조절다이얼을 돌려 난방 온도를 설정하세요.

· 난방이 켜진 상태에서 실온·시간 버튼을 눌러 난방 방식을 변경할 수 있습니다.

※ 난방 방식에 따라 실내온도 제어 방식과 시간제어 방식으로 난방이 가능합니다.

- 실내온도 제어 방식은 '실온' 시간제어 방식은 '시간'이 화면에 표시됩니다.

- 실내온도 제어 방식에서는 5°C~40°C까지 설정 가능하며 1°C 단위로 설정이 가능합니다.

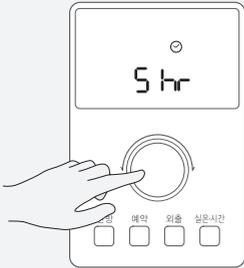
- 시간 제어 방식에서는 5분~60분까지 설정 가능합니다.

※ 시간 제어 방식의 난방 설정 시간 범위

설정시간	5분	10분	20분	30분	40분	50분	60분
난방켜짐	5분	10분	20분	30분	40분	50분	연속
난방꺼짐	55분	50분	40분	30분	20분	10분	0분

올바른 사용방법

예약 사용하기



1 난방 버튼을 눌러 난방을 켜주세요.

2 예약 버튼을 누르세요.

- 예약 실행 중 예약 버튼을 3초 이상 누르거나 예약 시간을 0 hr으로 변경하면 예약이 취소됩니다.

3 조절다이얼을 돌려 예약시간을 설정하세요.
(0~24시간까지 설정 가능)

- 시간설정 후 별도의확정 버튼 없이 예약 기능이 실행됩니다.
- 설정된 예약 시간은 1시간 단위로 줄어들면서 표시됩니다.
예) 5시간 예약 설정 시 :
5 hr → 4 hr → 3 hr → 2 hr → 1 hr → 0 hr
- ※ 예약 시간이 완료되면 ☺와 0 hr 표시가 사라지고, 설정되어 있는 난방 모드로 난방이 시작됩니다.

- 설정된 예약 시간이 경과하면 현재 설정되어 있는 모드로 난방을 시작합니다.
- 예약 시 설정 온도는 현재 난방 설정 온도로 설정됩니다.
- 난방이 꺼진 상태에서는 예약 기능을 사용할 수 없습니다.
- 예약 실행 중 난방 방식 변경이 가능합니다. (예약 버튼을 누른 후 조절다이얼을 돌려 설정)

외출 사용하기



1 외출 버튼을 눌러주세요.

- 난방 방식 (실내 온도 또는 난방 시간)에 관계없이 외출 동작 1시간 이후 5분 난방과 1시간 55분 난방 정지를 반복합니다.

2 외출 해제 시 외출 버튼을 다시 눌러주세요.

- 표시부에 '⌄'와 'Lo(최저온도)'가 사라집니다.

청소 및 손질방법

⚠ 주의 : 고온수로 인한 화상의 우려가 있으므로 충분히 냉각시킨 후 청소하세요.



청소 및 손질 시에는 전원코드를 뽑으세요.

젖은 헝겊으로 본체를 닦지 마세요.

감전 또는 고장의 우려가 있습니다.

본체를 청소할 때는 솔, 광택제, 신나 등을 사용하지 마세요.

표면 또는 스티커가 벗겨지거나 탈색될 수 있습니다.

고장신고 전 확인사항

제품에 이상이 있을 때는 서비스를 의뢰하시기 전에 다음사항을 반드시 확인하세요.

이상내용	확인사항	조치방법
난방이 안돼요.	1. 전원코드는 연결되어 있나요? 2. 설정온도가 현재온도보다 낮게 설정되어 있지 않나요? 3. 난방배관의 공기빼기는 충분히 되었나요? 4. 급탕(온수)은 정상적으로 공급되고 있나요?	1. 전원코드를 꽂으세요. 2. 설정온도를 현재온도보다 높게 설정하세요. 3. 분배기 에어벤트에서 공기 빼기를 실시하거나 서비스센터로 연락하여 점검 또는 수리를 의뢰하세요. 4. 싱크대나 화장실에서 온수가 나오는지 확인하세요. 온수가 잘 나오지 않는다면 서비스센터로 연락하세요.
이상한 소음이 나요.	1. 전면 커버가 잘 부착되어 있나요? 2. 펌프진동 소음인가요?	1. 고정 나사를 조여 흔들리지 않게 하세요. 2. 서비스센터로 연락하여 점검 또는 수리를 의뢰하세요.

자가진단 조치

실내온도조절기의 액정표시부에 자기진단표시가 깜박거리면 다음 사항을 확인하세요.

자가진단표시	내용	조치방법
34(--)	온도 검지 센서 이상	온도조절기에 온도검지센서가 끊어져 있거나 파손되어 있는지 확인하세요. 계속 난방을 원하는 경우 난방 방식을 시간제어 방식으로 변경하여 사용하세요.
24	난방 스위치 이상	난방 스위치를 눌러 에러를 해제하세요.

제품보증서

서비스에 대하여

저희 린나이코리아(주)에서는 공정거래위원회 고시 소비자 분쟁해결 기준에 따라 아래와 같이 제품에 대한 보증을 실시합니다. 서비스 요청 시 당사 또는 지정된 협력사에서 서비스를 합니다.

제품명	온수·난방 통합배관 유닛	품질보증기간 : 1년 부품보유기간 : 8년
구입일	년 월 일	
품질보증기간은 구입한 날부터 산정되므로 구입일자를 기재 받으시길 바랍니다.		

무상서비스

분쟁유형	해결기준		
	보증기간 이내	보증기간 경과 후	
정상적인 사용상태에서 발생한 성능, 기능상의 하자 발생 시 (품질보증기간 이내)	구입 후 10일 이내에 중요한 수리를 요할 시	제품 교환 또는 구입가 환급	해당없음
	구입 후 1개월 이내에 중요한 수리를 요할 시	제품 교환 또는 무상수리	해당없음
	시공 상의 하자가 있을 시	무상수리 또는 배상 (시공업자 책임)	해당없음
	하자 발생 시	무상수리	유상수리
	동일 하자로 3회째 고장 발생 시	제품교환 또는 환급	유상수리
	서로 다른 하자로 5회째 고장 발생 시	제품교환 또는 환급	유상수리
	교환 불가능 시	구입가 환급	해당없음
	수리불가능 시	제품교환 또는 환급	유상수리 금액 징수 후 감가상각 금액으로 환급 또는 제품으로 교환
수리용 부품을 보유하고 있지 않아 수리가 불가능할 시	제품교환 또는 구입가 환급		

유상서비스

분쟁유형	해결기준		
	보증기간 이내	보증기간 경과 후	
소비자 고의, 과실로 인한 고장의 경우	수리가 불가능한 경우	유상수리에 해당하는 금액 징수 후 제품교환	-
	수리가 가능한 경우	유상수리	유상수리
<ul style="list-style-type: none"> • 사용설명 및 분해하지 않고 간단한 조정 시 • 인터넷, 안테나, 유선신호 등 외부환경 문제 시 • 제품의 이동, 이사 등으로 인한 설치 변경에 의한 문제 시 • 타사제품(소프트웨어 포함)으로 인한 고장 설명 시 • 초기 설치 시 부실하게 설치되어 재설치 시 • 소비자의 취급 부주의 및 잘못된 수리로 고장 발생 시 • 가스종류, 가스압, 전기용량을 틀리게 사용하여 고장이 발생 시 • 설치 및 사용중의 외부충격으로 인하여 제품 파손 및 기능상의 고장이 발생 시 • 당사에서 미지정된 소모품 사용으로 고장 발생 시 • 사용설명서 내에 "주의사항"을 지키지 않아 고장 발생 시 • 천재지변(낙뢰, 화재, 풍수해, 가스, 영해, 지진 등)에 의해 고장이 발생 시 • 소모성 부품의 수명이 다할 시 	유상수리	유상수리	

* 제품 고장이 아닌 경우 서비스 비용이 부과될 수 있으므로 서비스 요청 전 사용설명서를 확인하세요.

* 본 보증서는 대한민국에서만 사용되며, 재발행하지 않으므로 잘 보관하세요.

설치시 주의사항	설치자 확인사항, 설치 전 확인사항	12
	설치장소 선택	13
	외관도	14
	표준배관도	15
	제품규격	16
설치방법	전기배선 및 배관공사	17
	평창탱크 연결	19
	온도조절기 설치	20
시운전	시운전	22

설치시 주의사항

설치자 확인사항

⚠ 주의

제품 이외의 설비 및 시공은 온수열원을 공급하는 집단에너지 단체 측의 해당 설치 검사 기준에 따라 설치·시공하시기 바랍니다. 다만, 설치검사 기준에서 규정하지 않은 사항은 본 설치설명서의 내용에 따라 설치·시공하여야 합니다.

- 제품의 설치는 반드시 시공 자격이 있는 전문 시공자가 해야 합니다.
- 바르고 안전하게 설치하기 위해 설치 설명서를 잘 읽고 난 후 시공을 시작하세요. 설명서대로 설치되지 않아서 발생하는 문제는 설치자 책임입니다.
- 1차 측 열원공급 공사가 잘못되면 난방이 잘되지 않는 문제의 근본적 원인이 됩니다.
- 제품규격을 참고하여 설비 사양을 결정하시기 바랍니다.
- 배관 및 배관 연결구는 내열, 내식성 재료의 제품을 사용하시고 이중 금속 간의 부식이 생기지 않도록 재료 선택에 주의하세요.
- 배관 내 이물질에 의한 고장에 대해서는 당사가 책임지지 않으므로, 난방 및 열원 배관을 연결하기 전에 충분히 청소한 후 열원공급관 측과 난방환수관 측에 여과기를 반드시 설치하세요.
- 난방 배관 내에 부동액을 넣으면 제품 수명이 단축됨은 물론 고장의 원인이 되므로 절대 넣지마세요.
- 제품 내부에는 팽창탱크가 없기 때문에 반드시 밀폐식 팽창탱크를 난방환수관 측에 설치하세요.
- 난방수의 순환 소음을 예방하기 위해 자동공기빼기 장치를 난방공급관 각방분배기에 설치하여 난방 배관대의 공기를 제거해 주세요.
- 팽창탱크 불량으로 인해 발생하는 파손 및 누수에 대해서는 당사가 책임지지 않으므로, 팽창탱크의 용량은 본 설명서를 참고하시기 바랍니다.
- 본 제품이 설치되어 있는 장소에는 누수 및 오버플로우에 의한 침수 피해를 방지할 수 있는 구조로 설치되어 있어야 합니다.
- 제품 이외의 곳에서 발생하는 누수 및 파손에 의한 피해는 당사가 책임지지 않습니다.

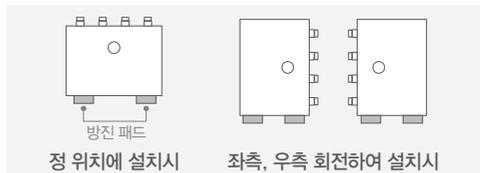
설치 전 확인사항

⚠ 주의

온도조절기 설치 위치 및 연결하려는 전선의 이상유무를 확인 후 설치하세요.

1차 측 열원으로 충분한 유량의 온수(급탕)가 공급되는지 확인 후 설치하세요.

제품 설치 방향에 따라 봉투에 동봉된 방진 패드를 우측 그림과 같이 부착해 주세요.



설치시 주의사항

설치장소 선택

⚠ 경고

파이프 덕트(PD:Pipe Duct) 내 설치

- 파이프 덕트 내 입상관 근처에 설치할 경우 제품 크기 및 배관 연결 접속구를 고려한 공간 확보가 필요합니다.
- 제품을 단단히 고정할 앵글 또는 지지대를 설치하세요.
- 입상관 또는 연결 배관에서 누수 발생 시 제품 내부 또는 AC 220V 전원 콘센트에 물이 들어가지 않도록 물 튜밍 방지를 위한 적절한 조치를 취하세요.
- 본 제품은 완전 방수가 되지 않기 때문에 물 튜밍에 의한 쇼트 및 화재 발생 시 당사가 책임지지 않습니다.

벽면에 매립하여 설치

- 제품이 매립될 위치에 전선 및 배관 등이 있는지 확인하세요.
- 설치할 매립 벽면에 직접 제품을 고정할 경우 설치 벽면이 제품 하중에 충분히 견딜 수 있는 구조인지 확인 후 견고하게 설치하세요.

실외장소

- 실외에 설치할 경우에는 제품이 눈 또는 비에 젖지 않게 충분히 보호 조치 하시고, 특히 동파되지 않도록 보온을 강화해 주셔야 합니다.

점검, 보수를 위한 공간확보

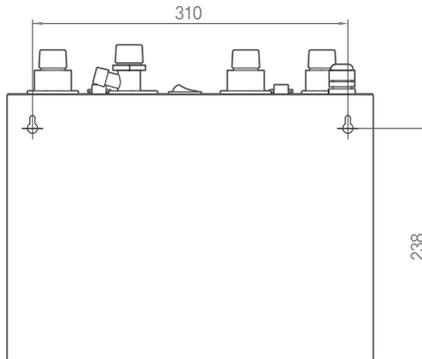
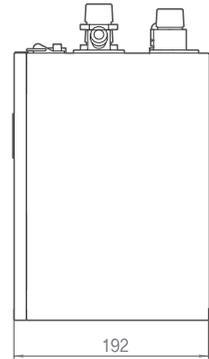
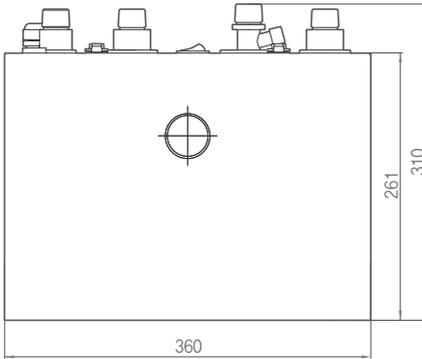
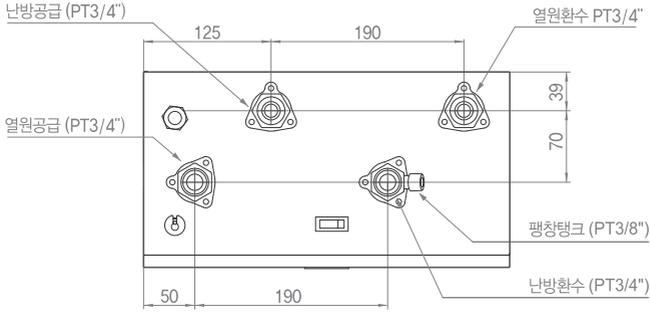
- 제품의 점검, 보수를 위하여 전면부 100mm 이상 여유 공간을 확보하고 접근이 용이한 장소에 설치하세요.
- 제품 교체 시 배관 및 접속구 분해가 가능하도록 300mm 이상의 여유 공간을 확보하여 주세요.

설치 금지 장소

- 습도가 높은 장소나 부식성 가스(염소, 질산 가스)가 발생하는 장소에 설치할 경우 제품이 부식되거나 오작동을 일으킬 수 있습니다. 이런 장소를 피해서 환기가 잘 되는 장소에 설치하세요.

외관도

(단위 : mm)



표준 배관도



- 난방 물 보충 급수 압력이 350kPa(3.5kgf/cm²)이상일 때는 감압밸브를 설치하세요.
- 난방 물 보충 급수 압력은 반드시 팽창탱크의 충전압력보다 높아야 합니다. (19페이지 팽창탱크 연결 참조)
- 난방환수, 급탕배관에 반드시 여과기를 설치하세요.
- 여과기를 설치하지 않아 배관내 이물질로 인해 발생한 제품 고장은 당사에서 책임지지 않습니다.
- 열원공급 배관에 정유량 밸브를 설치하지 않아 발생한 난방 불균형 문제는 당사에서 책임지지 않습니다.
- 열원공급 압력이 높을 경우 감압밸브를 설치하세요.
- 표준배관도의 배관자재(적산열량계, 여과기, 밸브 등)의 설치의 설치 환경 및 상황에 따라 상이할 수 있으나, 이에 따른 문제는 당사에서 책임지지 않습니다.

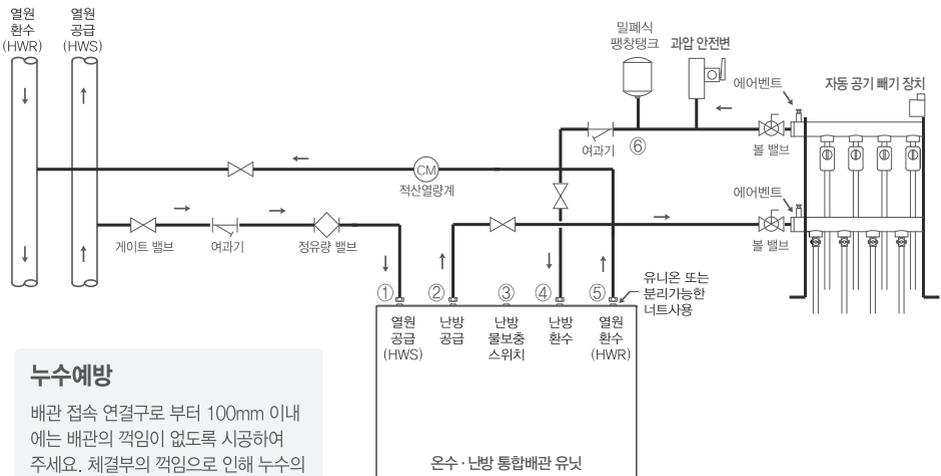
주의

볼 밸브 설치

제품 또는 부품의 점검 및 수리를 하려면 배관 끝단부에 반드시 볼 밸브를 설치해야 합니다.

팽창탱크 설치 위치

팽창탱크는 난방환수 배관측에 설치해야 합니다. 난방공급 배관측에 설치할 경우 유량 부족 문제가 발생할 우려가 있습니다.



누수예방

배관 접속 연결구로부터 100mm 이내에는 배관의 꺾임이 없도록 시공하여주세요. 체결부의 꺾임으로 인해 누수의 원인이 됩니다.

배관 접속 연결구경

- ① 열원공급 : 20A (PT 3/4")
- ② 난방공급 : 20A (PT 3/4")
- ③ 난방물보충 스위치
- ④ 난방환수 : 20A (PT 3/4")
- ⑤ 열원환수 : 20A (PT 3/4")
- ⑥ 팽창탱크 : 10A (PT 3/8")

제품규격

품명		온수·난방 통합배관 유닛 (급탕열원 전용)
형식명		RIS-DH40
용도		난방용
열원 공급		지역난방 또는 중앙난방의 온수
외형	본체	360mm(W) X 261mm(H) X 192mm(D)
	온도조절기	120mm(W) X 80mm(H) X 15.5mm(D)
온도조절기	난방제어방식	실내온도 제어 / 난방시간 제어
	온도/난방단계 설정범위	5°C~40°C(5분~60분)
	온도 표시 단계	1°C
설치장소		옥외(벽 또는 입상관 고정) / 옥내(싱크대)
정격 전압		AC 220V / 60Hz
정격 소비전력		96W
본체중량		11kg
접속구경	열원 공급/환수	20A(PT $\frac{3}{4}$ "
	난방 공급/환수	20A(PT $\frac{3}{4}$ "
	팽창탱크	10A(PT $\frac{3}{8}$ "
열원부	공급유량	15±3 LPM (18 LPM 권장)
	공급온도	60°C
	최대 허용압력	1.0 MPa (10kgf/cm ²)
열교환기 용량	Δ 35°C	46.5 kW (40,000 kcal/hr)
	18 LPM	

※ 열교환기 용량은 열원 공급 조건, 설치 환경 및 조건에 따라 달라질 수 있습니다.

배선 및 배관 공사

전기배선공사



본 제품은 AC 220V 전원이 필요합니다.
전기배선에 대해서는 전문 전기 설비업체에 문의하세요.

⚠ 주의

접지공사

- 전기적 피해로부터 인명 및 시설물의 안전을 확보할 뿐만 아니라 전기, 전자, 통신 및 각종 제어기기의 손상 방지와 안정적 운영을 위해 반드시 접지된 전원을 사용하세요.
- 접지된 전원이 아닌 경우 금속 조각에 접지선을 연결하여 습기가 있는 땅속에 깊이 묻어주세요. (300mm 이상)
- 금속 수도관에 접지선을 연결하지 마세요. (접지선: 단면적 1.15cm² 이상의 단심 코드)
- 측면 접지단자가 있는 콘센트를 사용하면 별도로 접지할 필요가 없습니다.
- 110V 지역에서 개별 승압하여 220V를 사용할 경우에도 반드시 접지하세요. 이때 승압 트랜스는 소비전력이 1kW 이상의 제품을 사용하세요.
- 전원코드(콘센트) 위치로 인하여 제품의 전원선 연장이 필요할 경우 누수에 의한 연결부 누전 및 쇼트가 없도록 절연 작업을 하시고, 외부 충격에 의한 전원 연결부 파손이 발생하지 않도록 주의하여 설치하세요.

⚠ 경고

- 가스관이나 전화선, 피뢰침에는 절대 접지하지 마세요. 가스폭발의 원인이 되거나 낙뢰 시 화재의 가능성이 있습니다.
- AC220V 전원 공급은 반드시 누전차단기를 통해 공급되어야 합니다. 제품 내부에서 누수 발생 시 감전으로 인한 인명 피해가 발생할 수 있습니다.

배관 공사

⚠ 주의

열원공급 배관 공사

- 제품의 열원공급관 접속 규격은 20A(PT 3/4"(수나사))입니다.
- 기계실에서 공급되는 열원공급 배관과 세대 내 설치되는 제품 사이에는 반드시 여과기와 정유량밸브를 각각 설치하세요. 여과기와 정유량밸브는 KC인증품 사용을 권장합니다.
- 열원공급 배관과 제품 사이에는 반드시 제품 가까이에서 개폐가 가능한 위치에 볼밸브를 설치하세요.

⚠ 경고

- 각 세대의 원활한 난방을 위해 제품 규격을 참고하여, 세대내 설치된 제품으로 충분한 열원이 공급될 수 있도록 해야 합니다. 공급되는 열원의 유량과 온도에 따라 난방 설정온도 도달 시간 단축에 많은 영향을 미칩니다.

배선 및 배관 공사

배관 공사

⚠ 주의

열원환수 배관 공사

- 제품의 열원환수관 접속 구경은 20A(PT 3/4"(수나사))입니다.
- 기계실에서 공급되는 열원환수 배관과 세대 내 설치되는 제품 사이에 적산열량계를 설치하세요.
- 열원환수 배관과 제품 사이에는 반드시 제품 가까이에서 개폐가 가능한 위치에 볼밸브를 설치하세요.

난방공급 배관 공사

- 제품의 난방공급관 접속 구경은 20A(PT 3/4"(수나사))입니다.
- 기존에 설치된 분배기로 공급되는 난방공급 배관을 제품의 난방공급 접속구에 접속하세요.
- 난방공급 배관과 제품 사이에는 반드시 제품 가까이에서 개폐가 가능한 위치에 볼밸브를 설치하세요.
- 난방공급관과 난방환수관의 관경을 동일한 것으로 사용하세요.
- 배관의 가장 낮은 위치에 퇴수 밸브를 설치하시고 필요 시 난방수를 모두 뺄 수 있도록 배관하세요.

난방환수 배관 공사

- 제품의 난방환수관 접속 구경은 20A(PT 3/4"(수나사))입니다.
- 기존에 설치된 분배기에서 환수되는 난방환수 배관과 세대내 설치되는 제품 사이에는 반드시 여과기와 밀폐식 팽창탱크를 각각 설치하세요.
- 난방환수 배관과 제품 사이에는 반드시 제품 가까이에서 개폐가 가능한 위치에 볼밸브를 설치하세요.
- 팽창탱크는 난방환수 배관측에 설치해야 합니다. 난방공급 배관측에 설치할 경우 유량 부족 문제가 발생할 우려가 있습니다. 팽창탱크의 용량은 19페이지 팽창탱크 연결을 참고하여 선정하세요.

난방 물 보충 방법

- 본 제품은 제품 상단의 물 보충 스위치를 이용하여 물을 보충합니다.
- 배관공사 완료 후, 전원을 연결한 뒤에 물 보충 스위치로 물 보충이 가능합니다.
- 물 보충 압력은 스위치의 一部分을 눌러 정면의 압력계로 0.5~1.5bar 까지 공급합니다.
- 정상 압력(0.5~1.5bar) 상태에서 물 보충 스위치의 0부분을 눌러 물 보충을 종료하세요.
- 공기 빼기 장치로부터 공기 빼기가 진행되면 압력이 떨어질 수 있습니다. 정상 압력이 되도록 스위치를 쳐서 물을 보충 하시고, 정상 압력이 된 이후 반드시 종료하세요.
- 물 보충 이후 스위치를 눌러 종료하지 않으면, 압력이 높아져 과압 안전변 등의 배관장치에서 물 배출이 발생할 수 있습니다.

팽창탱크 연결



- 팽창탱크는 반드시 밀폐식 팽창탱크로 설치하세요.
- 팽창탱크는 난방 환수관측에 설치하세요.
(제품의 난방환수 접속 연결구 10A(PT3/8"(수나사)에 연결하세요.)
- 팽창탱크 선정 시 다음 사항을 꼭 확인하세요.

⚠ 경고

팽창탱크의 용량은 아래 표를 참고하세요.

- 총 관수량(L)과 난방배관 팽창량(V) : 엑셀파이프 15A(내경 ϕ 16.2), 15m/평 기준의 이론 계산값

팽창탱크의 충전압력은 반드시 난방배관시스템 압력의 80% 수준으로 조정하세요.

(예: 난방배관시스템 압력이 1bar일 경우 팽창탱크 충전압력은 0.8bar로 맞출 것)

- 충전압력은 팽창탱크 제조사에 문의하여 선정하거나 조정하시기 바랍니다.

평수	총 관수량 (L)	난방배관 팽창량(V)							
		$\Delta T 20^{\circ}\text{C}$	$\Delta T 25^{\circ}\text{C}$	$\Delta T 30^{\circ}\text{C}$	$\Delta T 35^{\circ}\text{C}$	$\Delta T 40^{\circ}\text{C}$	$\Delta T 45^{\circ}\text{C}$	$\Delta T 50^{\circ}\text{C}$	$\Delta T 55^{\circ}\text{C}$
16평	40	0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.4	1.7	2.0
21평	52	0.5	0.7	0.9	1.2	1.5	1.9	2.3	2.7
23평	57	0.5	0.7	1.0	1.3	1.7	2.1	2.5	2.9
30평	74	0.7	1.0	1.3	1.8	2.2	2.7	3.3	3.8
35평	87	0.8	1.1	1.6	2.0	2.6	3.2	3.8	4.5
40평	99	0.9	1.3	1.8	2.3	3.0	3.6	4.3	5.1
55평	136	1.2	1.8	2.5	3.2	4.1	5.0	6.0	7.0

난방수	최고($^{\circ}\text{C}$)	60	60	60	60	60	60	60	60
	최저($^{\circ}\text{C}$)	40	35	30	25	20	15	10	5
	ΔT ($^{\circ}\text{C}$)	20	25	30	35	40	45	50	55

※ 참고: ΔT ($^{\circ}\text{C}$)는 난방공급 온도와 난방환수 온도의 차이값입니다.

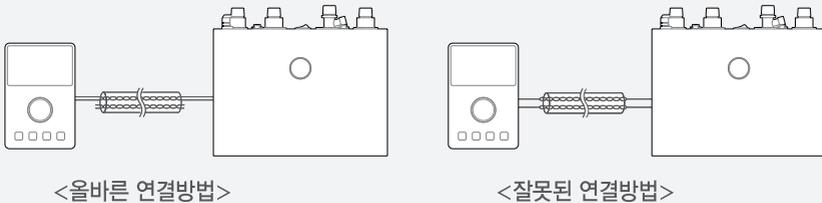
온도조절기 설치

온도조절기 선의 연결

⚠ 주의

- 매립되어 나와 있는 온도조절기 연결선이 노후되었을 경우 교체하세요. 피복이 벗겨져 합선이 되거나 누전이 되면 정상적으로 작동하지 않을 수 있습니다.
- AC220V 전원선(다른 전기제품 포함)과 온도조절기 선을 함께 묶거나 매설용 전선배관에 같이 넣지 마세요. 전기노이즈의 영향을 받을 수 있습니다.
- 온도조절기 선과 UTP선을 연결할 때에는 연결부에서 합선, 단선, 누전이 되지 않도록 절연 테이프 또는 전선 접속자(엔드캡) 등으로 단단히 피복작업을 하세요.
- 온도조절기 선을 제어기에 연결할 때에는 통합배관의 전원코드를 꽂지 않은 상태로 작업하시고, 설치가 완료될 때 까지 전원코드를 연결하지 마세요.
- 설치시 온도조절기를 분해할 경우 파손에 주의하세요.
- 온도조절기 선은 직접 열에 영향을 받지 않도록 배선해 주세요.
- 온도조절기 선은 +, - 극성이 없습니다.

※ 2쌍의 선으로 연결할 경우 제품이 정상적인 동작을 하지 않을 수 있습니다.



온도조절기 설치장소 선택

설치장소의 조건

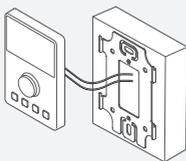
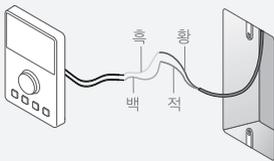
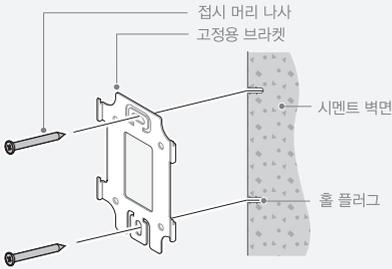
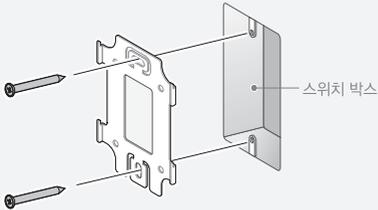
- 온도조절기 조작이 쉽도록 바닥에서부터 1.2m~1.5m 높이에 장애물이 없는 벽면에 부착 설치하세요.

설치 금지 장소

- 직사광선이 미치는 곳 · 물이 튀는 곳(싱크대, 세면기 부근 등)
- 기름기가 많은 곳 · 특수약품을 사용하는 곳(벤젠, 유성세제 등)
- 수증기가 있으며, 40°C 이상 온도가 올라가는 곳(가스레인지, 전기밥솥 부근 등)

온도조절기 설치하기

온도조절기 설치



1 온도조절기를 브라켓에 고정하여 주세요.

스위치 박스에 부착하는 경우

- 온도조절기 고정용 브라켓을 온도조절기에서 분리한 후 제품에 동봉한 접시 머리 나사로 브라켓을 고정합니다.

벽면에 부착시키는 경우

- 벽면에 홀 플러그용 구멍(Ø6.0X35~40mm)을 뚫고 홀 플러그를 삽입합니다. 구멍은 반드시 수직으로 맞추세요.
- 무리한 힘을 가하면 온도조절기가 파손될 수 있습니다.
- 브라켓을 접시 머리 나사로 벽에 부착하고 온도조절기를 고정합니다. 접시머리 이외의 나사를 사용할 경우 온도조절기가 간섭되어 조립이 안될 수 있습니다.
- 온도조절기 연결 선을 온도조절기 상부 또는 하부로도 뺄 경우 연결 선이 케이스에 눌리지 않도록 케이스 가장자리를 자른 후 설치합니다.

2 온도조절기 선의 끝단을 탈피하여 스위치 박스에서 매립되어 나온 온도조절기 연결선과 결선하세요.

- 온도조절기 선을 연결한 후 온도조절기를 브라켓에 끼워 고정합니다.
- 접시 머리 나사를 지나치게 조이지 마세요. 브라켓이 변형되어 온도조절기 부착이 어렵거나 조작이 되지 않을 수 있습니다.

3 온도조절기 선의 연결이 완료되면 온도조절기 본체를 브라켓에 끼워 조립하세요.

시운전

항목	순서	참고
준비작업	설치설명서에 따라 완전하게 시공되어 있는지 다시 한번 확인하세요.	설치 기준에 적합해야 합니다.
	난방배관은 시운전에 앞서 세관하세요.	난방배관 내 오염물을 제거하시고, 특히 동관의 절삭분 등이 관내에 없도록 하세요.
	제품과 난방배관에 물이 완전히 채워졌는지 확인하세요.	물이 없는 상태에서 제품 동작 시 펌프 고장의 원인이 됩니다.
	열원 종류, 물 누수 및 전기 누전이 없는지 다시 한번 확인하세요.	열원 : 온수(급탕) 확인 전기 : 220V 확인
난방 및 온수배관 물보충	난방배관, 각방분배기의 밸브를 모두 열어주세요.	급수 및 난방 배관의 이음부 등에서 누수 유,무를 육안으로 확인해 주세요.
	분배기의 공기빼기 밸브를 열고 밸브에 호스를 연결하여 배수가 되도록 준비하세요.	-
	제품의 전원을 연결하세요.	-
	난방 수압이 0.5~1.5bar가 될 때까지 물 보충 스위치를 켜주세요.	-
	자동 공기빼기 장치로부터 공기빼기가 진행되면 난방 수압이 떨어질 수 있습니다. 적정 수압이 되도록 물 보충 스위치를 켜주세요.	-
	온도조절기의 난방을 켜고 난방 설정 온도를 현재 온도보다 높게 설정하세요.	난방 설정 온도를 현재 온도보다 높게 설정하면 제품 내의 난방 순환 펌프가 즉시 동작합니다.
보온공사 및 마무리	열원공급관, 열원환수관, 난방공급관, 난방환수관의 보온공사가 되어 있는지 확인해 주세요.	보온재료는 KS 인증된 제품인지 확인하세요. 미관상 문제가 없는지 확인하세요. 보온 시공이 되어 있는지 확인하세요.
	시운전 완료 후 주변을 청소하세요.	쓰레기가 깔끔하게 처리되었는지 확인하세요.
난방	온도조절기의 난방을 켜고 난방설정온도를 현재온도보다 높게 설정하세요.(실온제어 방식)	-
	시간제어의 경우 난방 방식을 변경하여 동작하세요.	-
최종확인 체크사항	<input type="checkbox"/> 난방은 정상작동 하나요? ————— • 공기빼기가 확실히 되었는지 확인하시고 미흡할 경우 시운전 방법에 따라 시운전을 실시하세요. <input type="checkbox"/> 배관의 누설된 부분은 없나요? ————— • 열원공급관, 열원환수관, 난방공급관, 난방환수관을 확인하세요. <input type="checkbox"/> 난방 사용법은 설명했나요? <input type="checkbox"/> 동결방지 방법은 설명했나요? ————— • 사용설명서의 동파방지 방법을 참고하세요.	



동종업계 최초
한국 서비스품질 우수기업

소비자의 의견이나 불만 또는 피해를 신속하고 정확히 처리하는 기업에 대하여 산업통상지원부에서 우수기업으로 인정해주는 제도입니다.



제품구입 및 서비스문의
1544-3651



린나이 공식 홈페이지 www.rinnai.co.kr
린나이 제품물 www.rinnaimall.com
린나이 부품물 www.myrinnai.co.kr