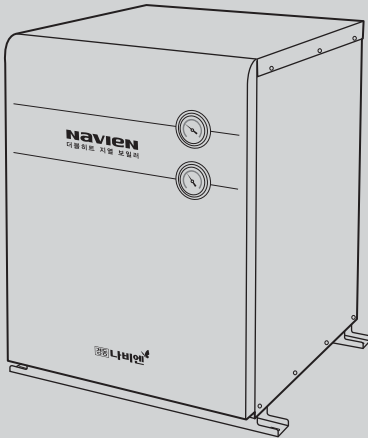


나비엔 더블히트 지열 보일러 사용설명서

| 설치설명서 재중 |



MODEL

GHP-5MD

제품을 잘 사용하기 위해서는 반드시 사용설명서를 잘 읽어 주세요.
본 사용설명서를 찾기 쉬운 장소에 보관하세요.
제품의 외관 및 규격 등은 품질개선을 위하여 사전에 통보없이 변경될 수 있습니다.
본 설명서의 그림은 구입하신 제품과 일치하지 않을 수도 있습니다.

NAVIENT User Manual

Contents

사용설명서

준비편

차례	3
안전을 위한 주의사항	4
각 부분의 이름	8

사용편

실내온도조절기	10
실내온도조절기 켜기/끄기	11
난방 / 냉방 모드 설정하기	12
실내온도 조절하기	13
반복 예약 설정하기	15
반복 예약 해제하기	16
외출 설정/해제 하기	16
온수전용 기능 설정하기	17
순환펌프 강제운전 기능	18

기타편

정기점검 및 관리	19
고장신고 전 확인사항	20
자가진단 조치방법	21

안전을 위한 주의사항

안전을 위해 꼭 지켜주세요.

1. 본 사용설명서는 사용상의 잘못으로 인한 안전사고를 미연에 방지하고, 제품을 보다 안전하게 사용할 수 있도록 주의사항을 '위험', '경고', '주의' 로 표시하였습니다.
2. 본 사용설명서의 주의사항을 준수하지 않을 경우 사망, 심각한 상해 및 대규모의 재산상 피해를 초래할 수 있으며 이에 대하여 당사는 책임지지 않습니다.
3. 제품을 사용하기 전에 사용설명서를 끝까지 읽고 숙지한 후 안전하게 사용해 주세요.
4. 사용설명서에 기재된 '위험', '경고', '주의' 는 제품 사용 시 발생할 수 있는 모든 주의사항을 표기한 것은 아니므로 사용 시에 좀 더 안전을 위한 세심한 주의가 필요합니다.



위험

이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 '사망' 또는 '화재' 의 위험성이 있습니다.



경고

이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 '사망', '중상' 또는 '화재' 의 위험성이 있습니다.



주의

일반적인 주의를 표시합니다



금지

일반적인 금지사항을 표시합니다



반드시 행할 것

반드시 준수하라는 표시입니다.

각각의 그림 표시는 다음과 같은 의미가 있습니다.



접지를 행할 것



분해금지



화기금지



감전주의



접촉금지

안전을 위해 꼭 지켜주세요.



위험



반드시 행할 것

이 표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망 또는 화재의 위험성이 있습니다.

**제품 주변에 인화성 또는 가연성
물질을 두지 마세요.**

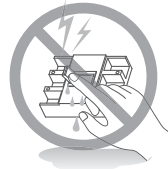
휴대용 가스통, 휘발유 신나 등의
인화성 강한 물질이나 신문지 종이등
가연성 물질들을 제품 주위에 둘 경우
폭발 및 화재가 발생할 수 있습니다.

**젖은 손으로 제품 및 전원 스위치를
만지지 마세요.**

젖은 손으로 제품이나 전원 스위치를
만지면 감전의 위험이 있습니다.



화기금지



**케이스를 개방하거나 분리한 상태
에서 절대 운전하지 마세요.**

감전으로 인한 상해의 위험이 있습니다.

**전선을 임의로 잡아 당기거나,
손으로 전원부품을 만지지 마세요.**

감전이나 화재의 위험이 있습니다.

사용할 때 꼭 지켜 주세요.



경고



반드시 행할 것

이 표시를 무시하고 잘못 사용하면
사망, 중상 또는 화재의 가능성이 있습니다.

사용전원을 반드시 확인 하세요.

본 제품의 사용전원은 3상 4선식 380V, 60Hz 전원입니다.
공급전원이 사용전원보다 높거나 낮을 경우 화재가 발생할 수 있으며 제품 성능 저하 및 수명이 단축될 수 있습니다.

전원선을 임의로 변경하거나 연장하지 마세요.

화재 및 감전의 원인이 됩니다.

제품 설치 시 반드시 옥내에 설치하세요.

눈 또는 빗물에 의한 감전사고가 발생 및 고장이 발생할 수 있습니다.

제품의 상부 주위에는 물건을 놓지 마세요.

물건이 떨어질 경우 부상이 발생할 수 있습니다.

제품 위에는 절대 올라가지 마세요.

낙하에 의한 부상이 발생할 수 있습니다.

손으로 제품 주변의 기기나 회전부, 배선 등은 만지지 마세요.

감전 및 상해의 위험이 있습니다.

압축기 고온배관 부위에는 신체 접촉을 금지해 주세요.

화상과 상해의 위험이 있습니다.

본 제품의 제어장치와 안전장치의 설정치를 변경하지 마세요.

심각한 제품의 오작동을 초래하며, 화재 및 폭발의 원인이 됩니다.

지정되지 않은 부동액, 냉매 또는 오일을 사용하지 마세요.

압축기 및 구성 부품의 치명적인 고장 및 화재, 폭발을 초래합니다.

제품 내부를 물이나 젖은 헝겊으로 청소하지 마세요.

감전으로 인한 상해의 위험이 있습니다.

본 제품을 전문가 외에 임의 분해, 수리, 개조하지 마세요.

감전, 화재, 폭발 및 고장의 위험이 있습니다.

사용할 때 꼭 지켜 주세요.



경고



반드시 할 것

이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 사망, 중상 또는 화재의 가능성이 있습니다.

제품의 점검이나 순환펌프 청소 시 기계실의 환기, 누수를 확인하시고, 제품 전원을 반드시 차단하세요.

냉매질식, 감전, 누전, 고장의 원인이 됩니다.

냉매, 냉온수 계통의 규정된 사용압력을 준수해 주세요.

분출이나 누설로 화상 및 동상의 위험이 있습니다.

이상소음/냄새 발생시 즉시 운전을 중지하시고, 당사 A/S 센터로 연락해 주세요.

화재, 폭발, 부상의 원인이 됩니다.



주의



반드시 할 것

일반적인 주의를 표시합니다.

어린이나 설비에 대한 지식이 없는 사람은 조작을 금해 주세요.

안전사고의 위험이 있습니다.

제품의 안전 장치가 작동한 경우는 원인을 제거한 후 재 기동하세요.

임의로 반복하면 화재 및 고장의 원인이 됩니다.

컨트롤러박스는 가능한 개방을 금지하시고, 부득이하게 수리 및 개조, 점검을 요할 시는 주전원을 내린 상태에서 전문가만 취급해 주세요.

감전, 화재, 고장 등의 원인이 됩니다.

제품의 이동, 설치는 전문업자에게 의뢰하여 주세요.

작업이 불완전하면 누수, 감전, 화재, 상해, 기기파손의 원인이 됩니다.

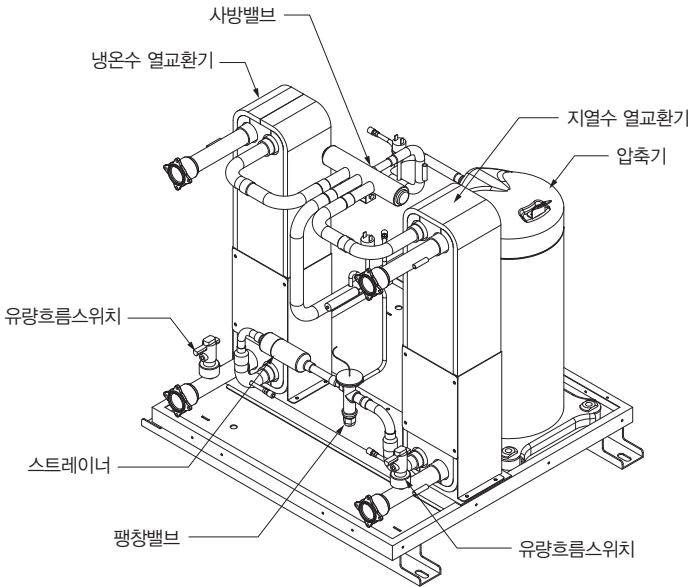
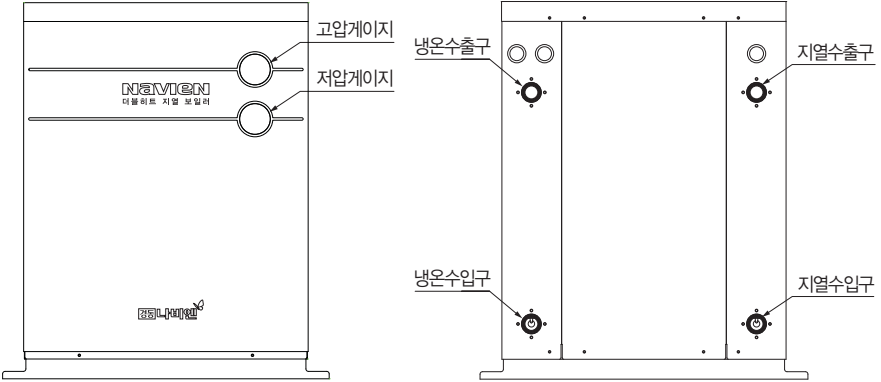
1년에 1~2회 이상 정기점검을 의뢰하세요.

1년에 1회 이상 가까운 대리점 및 A/S센터에서 정기점검을 받으시면 보다 안전하고 오래 사용할 수 있습니다.

본 제품에 사용되는 냉매는 전문가와 상담하여 올바른 방법으로 보충 또는 폐기하세요.

제품이 수명을 다하면, 적합한 재활용 또는 폐기센터에 문의하거나 제품을 구입한 대리점에서 올바른 방법으로 폐기하세요.

각 부분의 이름



안전장치

온도센서

제품의 운전을 위한 지열수 및 순환수의 온도를 감지하고 운전 중 압축기 출구의 온도 상태를 감지하여 정상적인 운전 시작 및 지속적인 운전을 가능하게 합니다.

유량흐름스위치

유량흐름스위치는 제품으로 출입하는 지열측 및 냉온수측의 순환수 흐름을 감지하며, 순환펌프의 이상, 물배관에 공기 발생 또는 배관의 막힘으로 인해 순환수가 흐르지 않을때 압축기의 운전을 정지시킵니다.

압력스위치

냉매의 고압 및 저압 배관에 설치되어, 제품 운전중 발생하는 이상 고압 및 저압 시 제품의 운전을 정지시키고 정상압력 복귀 시 재가동 합니다.

과전류차단기

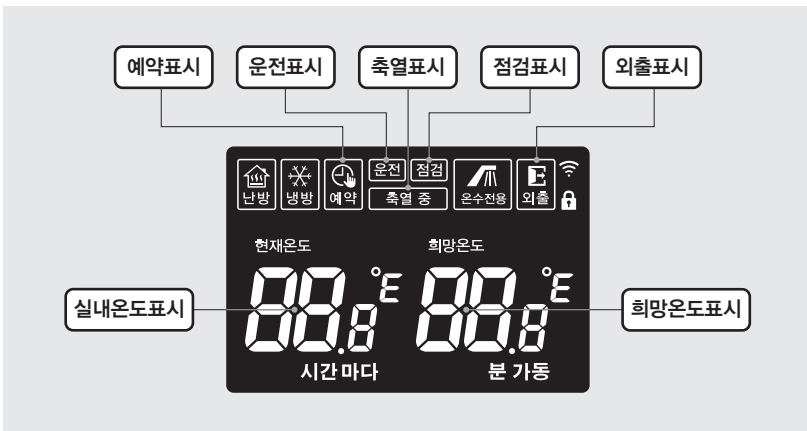
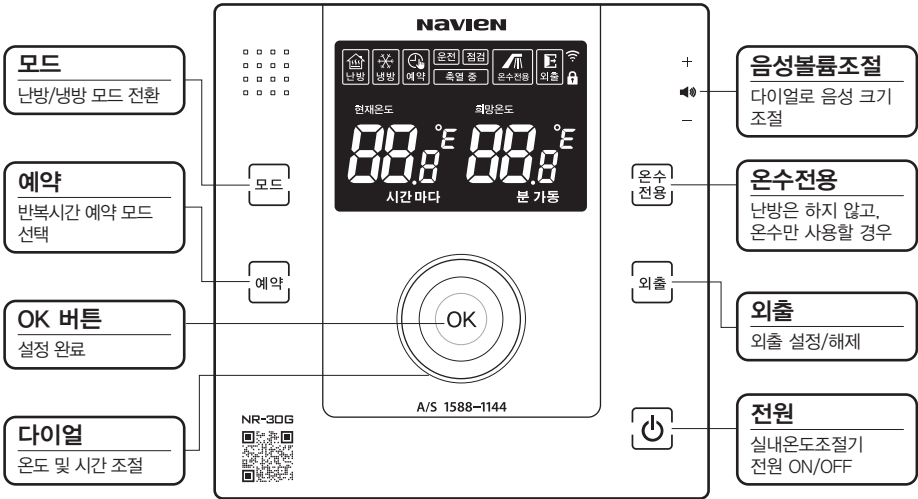
압축기 전원에 이상 전류 발생시 압축기 전원을 차단하고 차단기 LED 램프에 빨간불이 켜집니다. 해제를 하기 위해서는 과전류 차단기의 리셋(RESET) 버튼을 누르고 제품 전원을 내린 후, 다시 올려서 재가동 하세요.

누전차단기 (과부하 보호기능 내장)

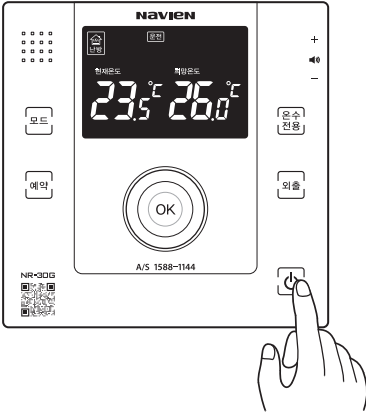
제품의 운전 중 과전류 및 누전 발생시 전원을 차단하여 제품을 보호합니다. 과전류 및 누전 발생시 차단기의 테스트 버튼을 누르고, 제품의 전원을 내린 후, 다시 올려 재기동을 합니다.

실내온도조절기

NR-30G



실내온도조절기 켜기 / 끄기

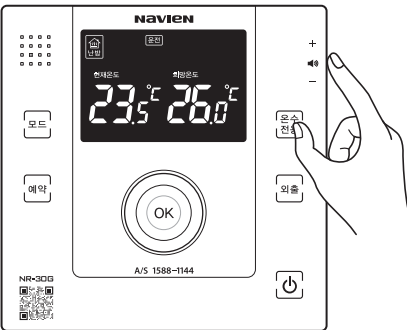


전원버튼을 누르세요.

전원버튼을 누르면 LCD창이 켜집니다.
온도조절기가 켜진 상태에서 전원버튼을
누르면 LCD창이 꺼지며 운전이 정지됩니다.

음성안내 기능

실내온도조절기 사용방법을 음성으로 안내해 설명서 없이도
누구나 쉽게 조절할 수 있습니다.



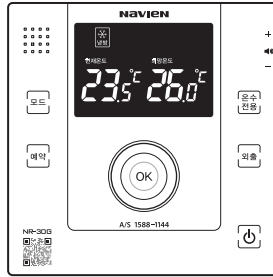
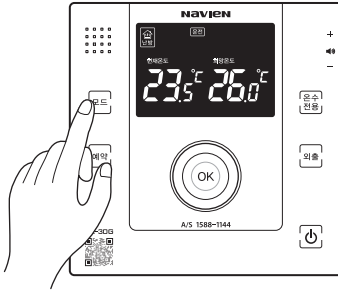
음성 볼륨 조절하기

온도조절기 오른쪽 상단 측면에 있는
음성볼륨조절 다이얼을 돌려 원하는
음성 크기로 조절하세요.

음성안내 기능을 사용하지 않으려면
음성 볼륨조절 다이얼을 아래쪽으로
끝까지 돌리세요.

난방 / 냉방 모드 설정하기

모드버튼을 누르세요.

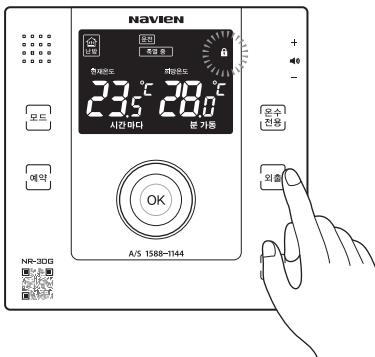


버튼을 누를 때마다 난방 → 냉방 → 난방 모드 순으로 선택됩니다.
(단, 난방 전용 설정일 경우 난방모드만 선택됩니다. 제품 출고시 난방전용으로 설정되어 있습니다.)

제품 운전 중 모드버튼을 눌러 모드가 변경된 경우, 제품을 보호하기 위해 10분간 정지 후 변경된 모드로 운전이 진행됩니다.

이는 제품 고장이 아니므로 제품이 작동될 때까지 기다려 주세요.

실내온도조절기 잠금 설정하기



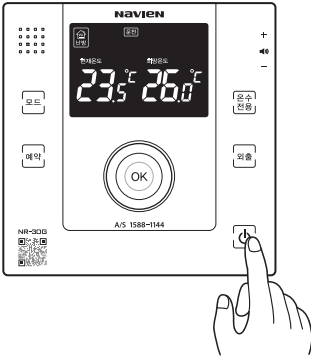
외출버튼을 4초간 길게 누르면 잠금(열쇠)아이콘이 점등되고, 실내온도조절기의 버튼이 잠기어 조작을 할 수 없도록 합니다.

외출버튼을 다시 4초간 길게 누르면 잠금이 해제됩니다.

실내온도 조절하기

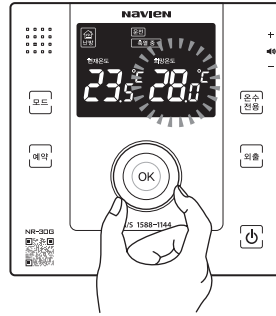
난방 운전 설정

1. 전원버튼을 누르세요.



LCD표시창에 불이 켜집니다.

2. 다이얼을 돌려 원하는 실내온도를 맞추세요.



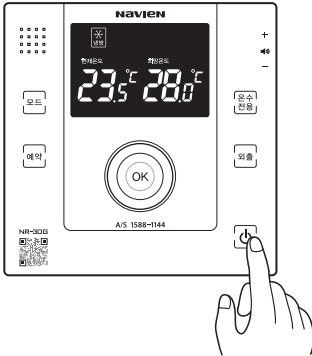
원하는 온도를 맞춘 후 설정온도가 깜박거릴 때 OK버튼을 누르거나, 그대로 두면 잠시 후 설정이 완료됩니다.

실내 난방 온도조절은 10.0℃ ~ 32.0℃까지 가능하며 0.5℃ 씩 조절됩니다.
설정온도에 따라 운전표시가 나타나며 순환펌프가 가동됩니다.
축열온도가 45℃보다 낮은 경우 제품이 가동되어 축열중 표시가 나타납니다.

난방을 정지하려면 설정온도를 현재온도보다 낮게 맞추세요.
이때 축열중 표시가 계속 나타날 경우는 축열탱크를 일정온도로 축열하기 위해
제품이 가동되는 표시입니다. (축열탱크 사용 설정시 나타나며, 제품 출고시
축열탱크 사용으로 설정되어 있습니다.)

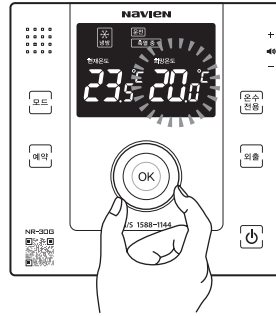
냉방 운전 설정

1. 전원버튼을 누르세요.



LCD표시창에 불이 켜집니다.

2. 다이얼을 돌려 원하는 실내온도를 맞추세요.



원하는 온도를 맞춘 후 설정온도가 깜박거릴 때 OK버튼을 누르거나, 그대로 두면 잠시 후 설정이 완료됩니다.

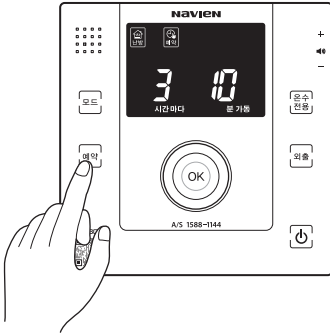
실내 냉방 온도조절은 16.0℃ ~ 32.0℃까지 가능하며 0.5℃ 씩 조절됩니다.
설정온도에 따라 운전표시가 나타나며 순환펌프가 가동됩니다.
축열온도가 15℃ 보다 높은 경우 제품이 가동되어 축열중 표시가 나타납니다.

냉방을 정지하려면 설정온도를 현재온도보다 높게 맞추세요.
이때 축열중 표시가 계속 나타날 경우는 축열탱크를 일정온도로 축냉하기 위해
제품이 가동되는 표시입니다. (축열탱크 사용 설정시 나타나며,
제품 출고시 축열탱크 사용으로 설정되어 있습니다.)

반복 예약 설정하기

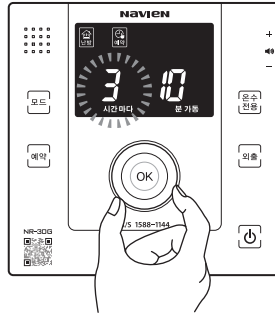
제품을 주기적으로 반복 가동하는 기능입니다.

1. 예약버튼을 누르세요.



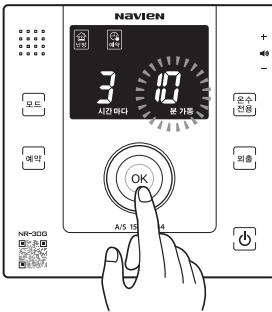
○○시간마다 ○○분 가동 표시가 나타납니다.

2. 다이얼을 돌려 몇시간마다 가동할지 맞춰주세요.



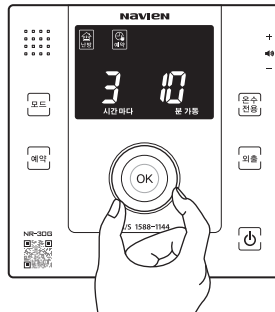
시간간격은 1~12시간까지 1시간 단위로 조절가능합니다.

3. 다이얼 가운데 OK버튼을 누르세요.



몇시간마다 난방할 지 설정된 후 가동시간부분이 깜박입니다.

4. 다이얼을 돌려 몇분 마다 가동할지 맞춘후 OK버튼을 눌러 설정을 완료하세요.



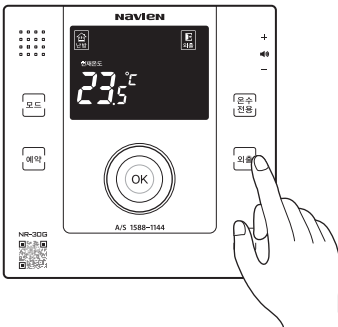
가동시간은 10~50분까지 10분 단위로 조절이 가능합니다.

반복 예약 해제하기

반복 예약 해제를 위해서 다른 기능버튼(예, 온수전용, 외출 등)을 눌러주세요.
모드버튼을 누른 경우, 실내온도 제어모드로 변경됩니다.

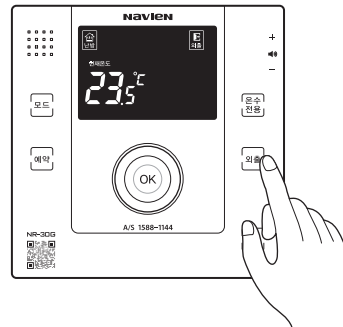
외출 설정/해제 하기

외출 설정 - 외출버튼을 누르세요.



외출아이콘이 점등되며, 외출기능이 설정됩니다.

외출 해제 - 외출버튼을 누르세요.



외출아이콘이 소등되며 이전설정상태로 돌아갑니다.

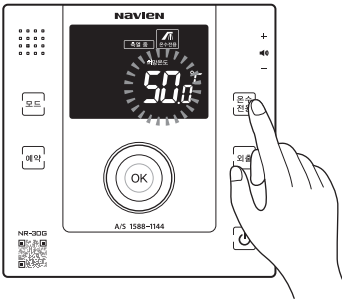
외출 설정 후 축열중 표시가 나타나는 경우는 축열탱크의 온도를 일정온도로 축열하기 위해 제품이 가동되는 표시입니다.

온수전용 기능 설정하기

봄~가을에 난방이 필요없는 때에도 보일러를 가동하여 축열탱크 내 온수코일을 이용해 온수를 사용할 수 있는 기능입니다.
(축열탱크 사용시에만 사용할 수 있는 기능입니다.)

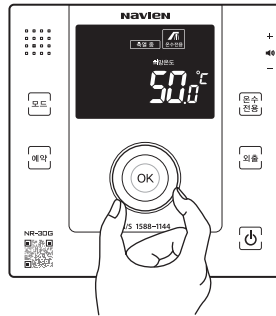
냉방 시에는 온수전용을 선택할 수 없으며 온수 기능 사용을 원하신다면 난방모드로 전환 후 온수전용을 선택하세요.

1. 온수전용버튼을 누르세요.



희망온도 부분이 깜박입니다.

2. 다이얼을 돌려 원하는 온수온도를 맞추세요.



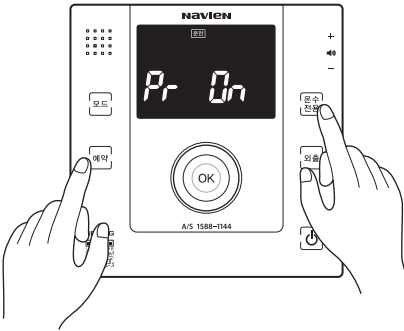
원하는 온수온도를 맞춘 후 OK 버튼을 누르거나 그대로 두면 잠시 후 자동 저장됩니다.
온도조절은 40~50°C까지 가능하며, 1°C씩 조절됩니다.

순환펌프 강제운전 기능

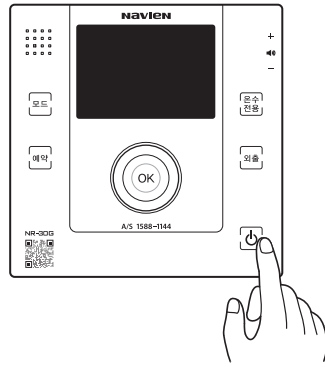
배관 시스템 내부의 공기를 제거하거나 순환 펌프의 작동상태를 확인하기 위한 펌프 강제운전기능입니다.

1. 예약버튼과 온수전용버튼을 4초간 동시에 누르면, 펌프가 동작합니다.

2. 전원버튼을 4초간 누르면, 펌프가 정지합니다.



운전 아이콘이 점등됩니다.



배관 시스템 내부에 이물질을 걸러주는 여과기를 주기적으로 청소하시고, 청소 후 순환펌프를 강제운전하여 배관내의 공기를 빼주세요.

정기점검 및 관리

1. 장기간 제품을 사용하지 않을 때에는 오염 및 동파방지를 위해 반드시 배관 내의 물을 배출해 주세요.

(고객께서 직접 배출하기 어려운 경우, 경동나비엔 서비스센터(1588-1144)또는 설치업체에 문의해 주세요.)

2. 제품 운전 중에는 냉매 압력 게이지를 통한 운전압력, 물 펌프 및 배관 등의 수배관 압력 및 작동 상태를 상시 점검 하세요.

정상운전시의 냉매 고/저압 범위

(입,출구 순환수 온도 및 유량에 따라 변함)

- 고압 : 15 ~ 37 kgf/cm², 저압 : 6.5 ~ 9 kgf/cm²

3. 제품의 주전원은 항상 켜두세요.

- 펌프 고착, 배관 동파 방지를 위한 보호기능이 작동하지 않아 제품의 손상을 일으킬 수 있습니다.

4. 주기적으로 배관 시스템의 여과기를 청소해 주세요.

- 이물질에 의한 순환수 부족은 소비전력을 증가시키고, 원활한 냉난방을 방해할 수 있습니다.

- 여과기 청소 후 반드시 배관 내 공기를 빼주세요.

고장신고 전 확인사항

고장신고 전에 꼭 확인하세요.

제품에 이상이 생겼을 경우, 당사 A/S 센터 및 대리점에 점검을 의뢰하기 전에 아래 사항을 꼭 확인해 주세요. '점검' 이 표시되면서 LCD 창에 '에러번호' 가 표시되면 각 증상별 '자가진단 조치방법' 에 따라 조치하여 주신 후 다시 가동 시키세요. (전원스위치를 껐다가 다시 키거나, 에러리셋 후 동일 에러 발생 시에는 가까운 서비스 센터나 전국 A/S콜센터(☎1588-1144)로 연락해 주세요.

증상	확인사항	처리방법	
전원이 들어오지 않아요.(실내온도조절기 표시사항 없음)	실내온도조절기의 전원이 꺼져있는 것은 아닌가요?	실내온도조절기의 전원버튼을 눌러주세요.	☎
	정전 중은 아닌가요?	통전될 때까지 기다리세요.	☎
	주전원 차단기(제품외부)가 꺼져있는 것은 아닌가요?	차단기 전원을 올려주세요.	☎
	주전원 차단기(제품외부)가 켜져있는데 실내온도조절기의 전원이 꺼져있나요?	서비스센터로 연락해 점검 및 수리해 주세요.	☎
제품이 가동되지 않아요.	실내온도조절기의 점검아이콘이 켜져 있나요?	실내온도 조절기의 온도표시부에 나타난 에러번호(예: E802)를 확인 후 자가진단 조치방법에 따라 주세요.	☎
	난방운전 - 현재온도가 설정온도보다 높은가요? 냉방운전 - 현재온도가 설정온도보다 낮은가요?	설정온도를 조절해 주세요.	☎
이상한 소음이 납니다.	제품이 바닥면에 수평으로 설치되지 않았나요?	설치업체 또는 서비스센터로 연락해 점검해 주세요.	☎
	배관 내부에 물흐르는 소리가 크게 들리나요?	배관 상단에 설치된 공기빼기 밸브를 열어 배관 내 공기를 빼주세요.	☎
	배관이 흔들리거나 펌프에서 이상한 소음이 나나요?	설치업체 또는 서비스센터로 연락해 점검해 주세요.	☎
난방이 되지 않아요.	실내온도조절기의 '외출' 표시가 켜져 있지 않나요?	외출버튼을 한번 눌러 외출상태를 취소해 주세요.	☎
	실내온도조절기의 '온수전용' 표시가 켜져 있지 않나요?	모드버튼을 한번 눌러 온수전용상태를 취소해 주세요.	☎
	실내온도조절기의 '냉방운전' 표시가 켜져 있지 않나요?	모드버튼을 눌러 난방모드로 변경해 주세요.	☎
	설정온도가 너무 낮은가요?	다이얼을 돌려 난방 설정온도를 높여주세요.	☎
	예약난방 예약시간이 너무길게 설정되어 있지는 않나요?	난방 예약시간을 조절해 주세요.	☎
	온수 사용량이 많으신가요?	온수 사용량이 많으면 축열탱크의 축열온도가 낮아져 난방이 되지 않을 수 있습니다. 온수 사용량을 줄여주세요.	☎
	배관막힘 외 기타	서비스센터로 연락해 점검 및 수리해 주세요.	☎

자가진단 조치방법

실내온도조절기에 에러번호가 표시될 때에는

제품이 작동되지 않고 실내온도조절기의 '점검' 표시가 켜지고 '에러번호'가 표시되면 각 증상별로 '자가진단 조치방법'에 따라 조치하여 주신 후 다시 가동 시키세요.
(실내온도조절기의 전원을 껐다 다시 켜주셔야 재 기동이 됩니다.)

제품이 계속 가동되지 않을 시에는 가까운 서비스센터나 전국 A/S 콜센터(☎ 1588-1144)로 연락해 점검을 받으세요.

에러번호	이상 발생 내용	자가진단 조치방법
E853	압축기 토출온도센서 에러	실내온도조절기의 전원을 껐다 켜주시고, 동일 사항이 반복될 경우 A/S를 요청하세요.
E360	지열 입수온도센서 에러	
E632	지열 출수온도센서 에러	
E218	부하 입수온도센서 에러	
E205	부하 출수온도센서 에러	
E480	축열탱크 온도센서 에러	
E852	압축기 고압발생 에러	펌프의 정상작동 여부를 확인해 주시고, 여과기 청소를 한 후 공기빼기를 하주세요. 그 후 실내온도조절기의 전원을 껐다 켜주십시오.
E802	압축기 저압발생 에러	A/S를 요청하세요.
E801	압축기 토출온도 과열 에러	A/S를 요청하세요.
E846	압축기 과전류(역상) 에러	A/S를 요청하세요.
E370	지열측 유량부족 에러	펌프의 정상작동 여부를 확인해 주시고, 여과기 청소를 한 후 공기빼기를 하주세요. 그 후 실내온도조절기의 전원을 껐다 켜주세요. 동일 사항이 반복될 경우 A/S를 요청하세요.
E213	부하측 유량부족 에러	
E364	지열측 출구 과냉 에러	지열이 회복될 수 있도록 운전을 중지하고, 2~3시간 경과 후 다시 전원을 켜주세요.
E366	지열측 입구 과열 에러	지열이 회복될 수 있도록 운전을 중지하고, 2~3시간 경과 후 다시 전원을 켜주세요.
E264	부하측 출구 과냉 에러	펌프의 정상작동 여부를 확인해 주시고, 여과기 청소를 한 후 공기빼기를 하주세요. 그 후 실내온도조절기의 전원을 껐다 켜주십시오. 동일 사항이 반복될 경우 A/S를 요청하세요.
E266	부하측 출구 과열 에러	
E368	지열측 온도차 과다 에러	
E783	룸콘 통신에러	A/S를 요청하세요.
E794	룸콘 에러	A/S를 요청하세요.

Contents

설치설명서

차례	22
안전을 위한 주의사항	23
제품 외형치수 및 후면 배관 연결부	26
제품 설치 및 서비스 공간	27
표준 배관설치도	28
배관 공사	29
배선도	30
전장품 배치도	31
메인컨트롤러	32
전기 배선 공사	33
축열탱크 온도센서의 설치	34
메인컨트롤러 딥스위치(Dip Switch) 설정	35
외부 접점 입력 제어 사용	36
외부 접점 출력 제어 사용	37
실내온도조절기의 설치	38
시운전	39
제품규격	40

안전을 위한 주의사항

안전을 위해 꼭 지켜주세요.

1. 본 설치설명서는 설치상의 잘못으로 인한 안전사고를 미연에 방지하고, 제품을 보다 안전하게 설치할 수 있도록 주의사항을 '위험', '경고', '주의' 로 표시하였습니다.
2. 본 설치설명서의 주의사항을 준수하지 않을 경우 사망, 심각한 상해 및 대규모의 재산상 피해를 초래할 수 있으며 이에 대하여 당사는 책임지지 않습니다.
3. 제품을 설치하기 전에 설치설명서를 끝까지 읽고 숙지한 후 안전하게 설치해 주세요.
4. 설치설명서에 기재된 '위험', '경고', '주의' 는 제품 설치 시 발생할 수 있는 모든 주의사항을 표기한 것은 아니므로 설치 시에 좀 더 안전을 위한 세심한 주의가 필요합니다.



위험

이 표시를 무시하고 잘못 설치하면 '사망' 또는 '화재' 의 위험성이 있습니다.



경고

이 표시를 무시하고 잘못 설치하면 '사망', '중상' 또는 '화재' 의 위험성이 있습니다.



주의

일반적인 주의를 표시합니다



금지

일반적인 금지사항을 표시합니다



반드시 행할 것

반드시 준수하라는 표시입니다.

각각의 그림 표시는 다음과 같은 의미가 있습니다.



접지를 행할 것



분해금지



화기금지



감전주의



접촉금지

설치할 때 꼭 지켜주세요.



경고



반드시 행할 것

이 표시를 무시하고 잘못 설치하면 사망, 중상 또는 화재의 가능성이 있습니다.

본 제품은 옥외 설치용이 아닙니다.

반드시 제품중량을 지탱할 수 있는 실내(기계실 등)에 설치하세요.

비바람으로 인한 제품 고장 및 동파의 위험이 있을 수 있습니다.

부득이 실외 설치시 조립식 패널 등으로 구조물을 만들어 제품 내부에 빗물이 스며들지 않도록 설치해 주시고, 반드시 배수로를 설치해 주세요.

우천시 빗물이 제품 내부로 흘러갈 경우, 감전이나 제품의 손상을 일으킬 수 있습니다.

부품의 보수 또는 교체를 위한 서비스 공간을 반드시 확보해 주세요.

제품의 유지 보수를 위한 작업 공간이 충분하지 않으면 부품 교환 및 이동, 배관 용접 등 작업의 제한이 발생할 수 있습니다.

환기가 잘되는 곳(주위온도 0 ~ 40°C, 상대습도 80% 이하)에 설치해 주세요.

제품에 부식 및 녹이 발생하여 수명이 단축될 수 있으며, 성능이 저하 될 수 있습니다.

제품에 사용되는 냉매는 공기보다 무거우며, 무색, 무취의 무독성 가스입니다.

하지만 300°C 이상으로 가열될 때에는 독성이 있는 산성가스로 변하며, 눈, 코 및 피부에 자극을 주는 침식성 가스가 되므로, 설치시 환기가 잘 되는 곳에 설치하여 주십시오.

따라서, 제품 수리 및 점검시 반드시 작업전 환기를 시행하여 주십시오.

석유, 휘발유, 벤젠 같은 인화성 물질을 절대 두지 마시고, 산성용액이나 유황기체가 있는 곳에는 설치하지 마세요.

운전시 화재 발생 및 제품 부식의 원인이 됩니다.

가급적 배관이 용이한 곳 (지열원과 가까운 곳)에 설치하시고, 드레인 처리를 위한 바닥면의 바닥구배 및 배수구를 설치하여 주세요. 또한 동파방지를 위해 반드시 보온설비를 갖춰주세요.

제품의 진동 및 소음이 이웃에게 피해가 되지 않도록 설치해 주세요.

불쾌감을 주어 문제의 소지가 될 수 있습니다.

제품의 이동 및 재설치 시에는 설치한 대리점 또는 설치업체에 문의해 주세요.

부적절한 설치는 누수, 화재 및 감전의 원인이 됩니다.

제품을 임의로 분해 또는 수리, 개조하지 마세요.

화재 및 감전의 원인이 됩니다.

설치할 때 꼭 지켜주세요.



경고



반드시 행할 것

이 표시를 무시하고 잘못 설치하면 사망, 중상 또는 화재의 가능성이 있습니다.

자격이 있는 기술자가 “전기설비 기술기준 또는 내선규정” 과 “실내전선 규격” 과 설치설명서 내용에 따라 전기작업을 해주시고 설치설명서의 배선도에 맞게 작업해 주세요.

전원 용량이 부적합하고 전기작업이 불량일 경우 화재 및 감전의 원인이 됩니다.

사용전원을 반드시 확인하세요.

본 제품의 사용전원은 3상 4선식 380V , 60Hz 입니다.

공급전원이 사용전원보다 높거나 낮을 경우 화재가 발생할 수 있으며 제품 성능 저하 및 수명이 단축될 수 있습니다.

반드시 전용개폐기 또는 누전차단기를 설치하세요.

설치하지 않을 경우 화재 및 감전의 원인이 됩니다.

제품 설치 시 반드시 접지선을 설치하시고 접지해 주세요.

감전의 위험이 있습니다.

전원 공급선은 반드시 허용전류 이상의 것을 사용하세요.

허용전류 이하의 전선을 사용 시 전선 과열로 인해 화재 및 화상이 발생할 수 있습니다.

제품 이동시 꼭 지켜주세요.

지게차를 이용할 경우

제품하단의 지지대 사이로 포크리프트를 삽입하여 제품을 운반해 주세요.

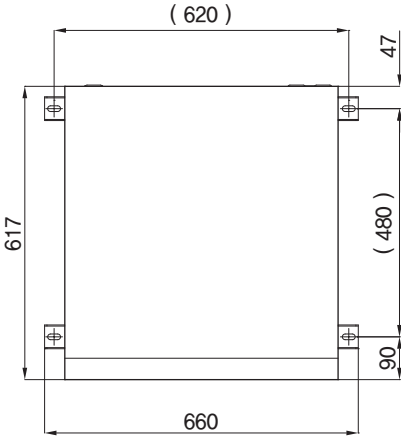
제품이 미끌려 낙하하지 않도록 하고, 아래에 사람이 있지 않도록 주의하세요.

포크리프트가 제품에 손상을 주지 않도록 주의하세요.

사람이 직접 운반할 경우

운반 및 이동시 발끼임과 같은 신체 상해에 주의해 주세요.

제품 외형치수 및 후면 배관 연결부

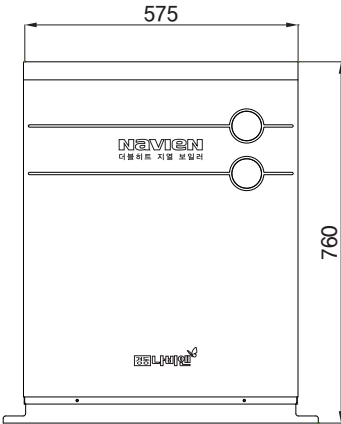


[상면]

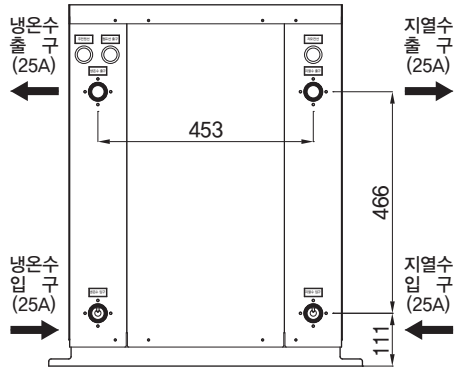
※ 괄호안의 치수는 고정홀 치수임

[지급 자재표]

No.	부품명	수량	사양
1	축열탱크 온도센서	1	75L× ϕ 7.6
2	축열탱크 온도센서웰	1	PT1/2, 47L× ϕ 8.7
3	축열탱크 온도센서 연결선	1	24PV2, 5m
4	고무패드	4	70×70×20
5	사용설명서	1	더블히트 전기 보일러
6	실내온도조절기	1	NR-30G



[정면]

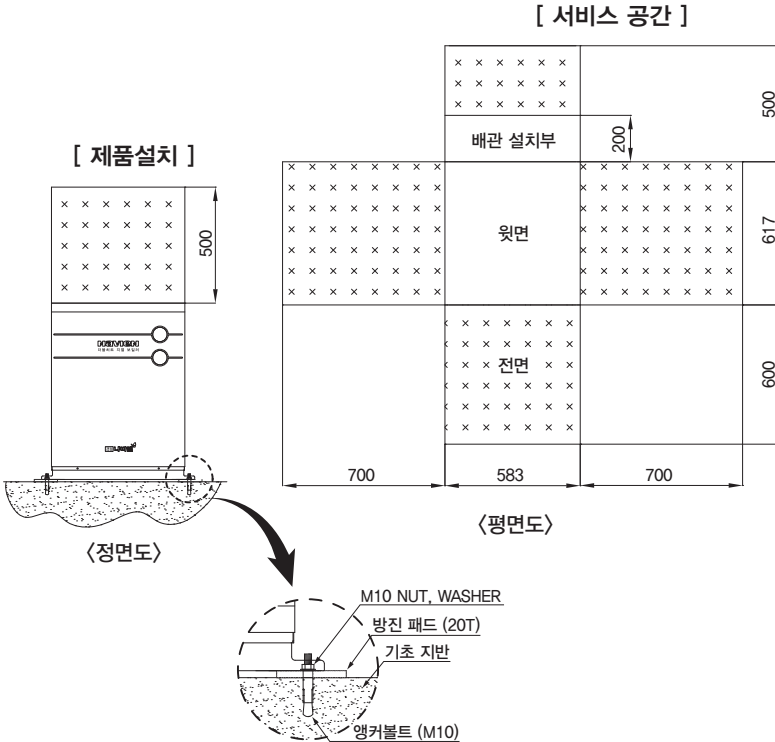


[후면]

제품 설치 및 서비스 공간

설치 시 필요공간

제품을 설치할 때, 원활한 서비스를 위하여 벽체(또는 구조물)와 제품 사이의 거리는 최소 700mm 가 필요합니다.



목재 팔레트를 반드시 제거한 후 제품을 설치하세요.

목재 팔레트를 장기간 사용하여 부패하여 목재가 부러져 전기 사고 및 배관 파손이 발생할 수 있습니다.

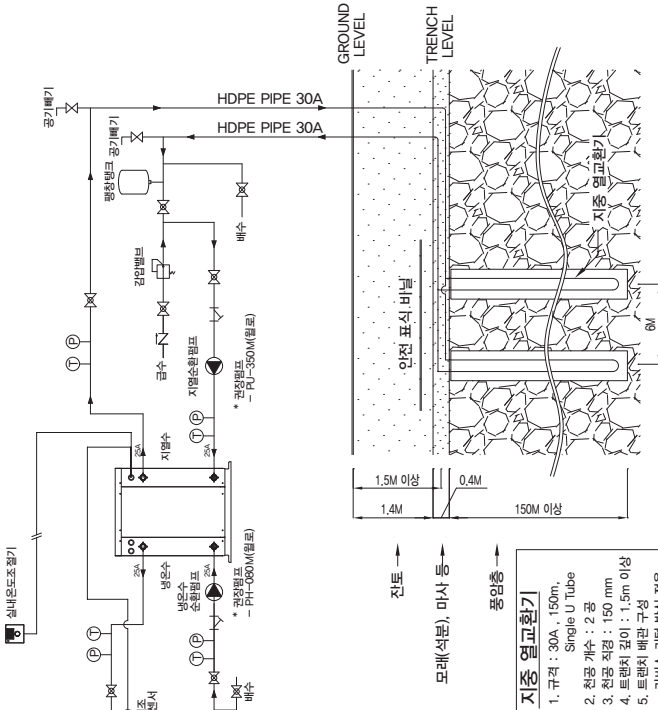
제품의 고정은 진동을 흡수하기 위하여 제품과 기초 사이에 방진고무(20T)를 넣고 설치해 주세요. (지급자재임)

콘크리트 기초에 제품을 거치시킨 후 앵커볼트(M10)와 너트(4개소)로 단단히 고정해 주세요. 느슨하게 고정하면 진동이 발생할 수 있으며 고장의 원인이 됩니다.

설치 후 수평을 확인해 주세요.

기울어진 상태로 운전되면 소음과 기계수명 감소의 원인이 됩니다.

표준 배관설치도



[배관 설치시 주의 사항]

배관을 장수 시공할 경우 재질이 지명적인 고강도를 초래하기 때문에 다음의 사항에 주의하여 시공하여야 합니다.

지열보일러의 설치 표준을 준수하여 주십시오. (도제 참조)

금수 배관의 압력이 4 kg/cm² 이상인 양수 감압밸브를 설치하십시오.

열적 배관의 재질은 녹이 발생하지 않는 동관 또는 인스304 재질을 사용해 주십시오. 수배관 연결시 배관방향에 주의하여 주십시오(사진 속지 오류)

배관 및 순환펌프 설치후 서포트 등을 설치하여 고과하게 고정하여 주십시오.

열교환기인 복수측이 설치되는 경우 배기장치 위하여 이더기(Steamer, Mesh 300)상을 열교환기 입구 배관(2 개스개) 설치하여 주십시오.

물 배관에 공기가 인입되지 않도록 펌프 입구측의 자동에어벤트는 반드시 잠금시키고, 배관의 압력은 1~3 kg/cm² 정도 유지하도록 해주십시오.

배관 개통 시에 공기 제거를 위해 배관 중 제일 높은 곳에 자동에어벤트를 설치하십시오. (단, 드레인 밸브는 배관 중간점 낮은 곳에 설치합니다.)

배관 설치완료 후 기밀시험을 해주십시오.

(단위당 7 kg/cm²로 설정하여 30분 이상 시험해주시고 누출이 없으면 보은작업을 해주십시오.)

사용상 안전을 위해 방수측 배관에는 인연비(3.5 kg/cm²당)를 설치해 주십시오.

보온재는 지하수측은 창백, 방수측은 적색에이프로 마감하고, 후를배원 표시를 해주십시오.

- 지중 열교환기**
1. 규격 : 30A, 150m, Single U Tube
 2. 찬공 개수 : 2 공
 3. 찬공 직경 : 150 mm
 4. 트랜치 깊이 : 1.5m 이상
 5. 트랜치 배관 구성
- 리버스 리턴 방식 적용

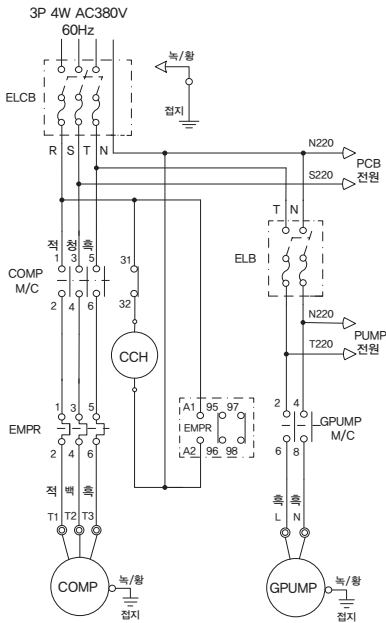
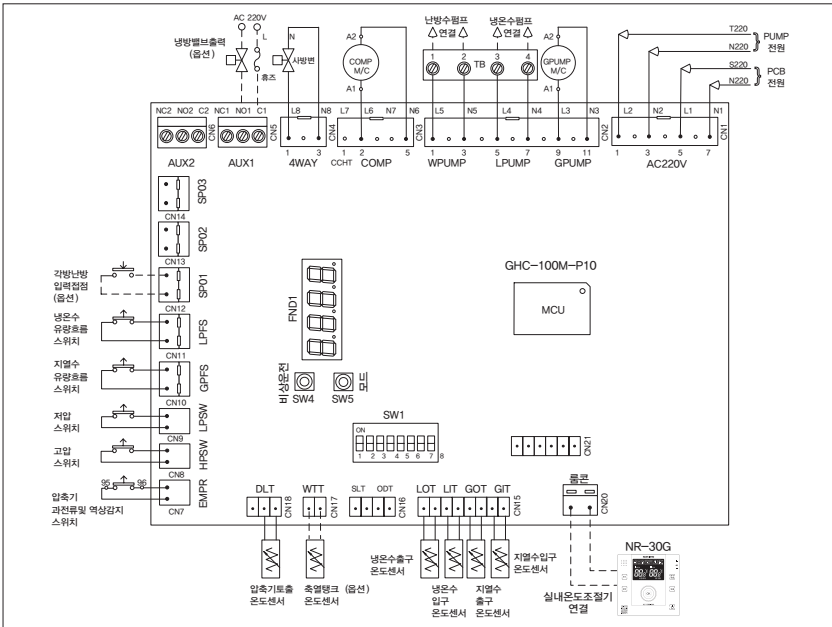
배관 공사

배관을 잘못 시공할 경우 제품에 치명적인 고장을 초래하고, 소음이 발생할 수 있기 때문에 다음의 사항에 주의하여 시공하여야 합니다.

제품의 열교환기로 연결되는 배관으로 정격유량(사양표 참조) 이상의 충분한 유량을 확보 하세요. 순환수의 유량이 부족하면 열교환기 내부가 동결되어 제품 손상 원인이 됩니다. 또한 과도한 고압이 발생하여 압축기 소손의 원인이 될 수 있습니다. 축열탱크는 만수시 무게에 견디고, 기초가 튼튼한 곳으로 배수점검 등을 쉽게 할 수 있는 바닥면에 설치하세요.

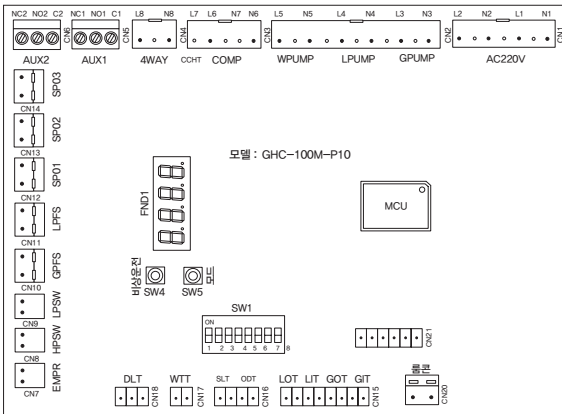
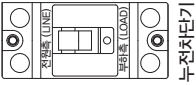
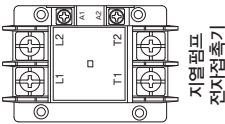
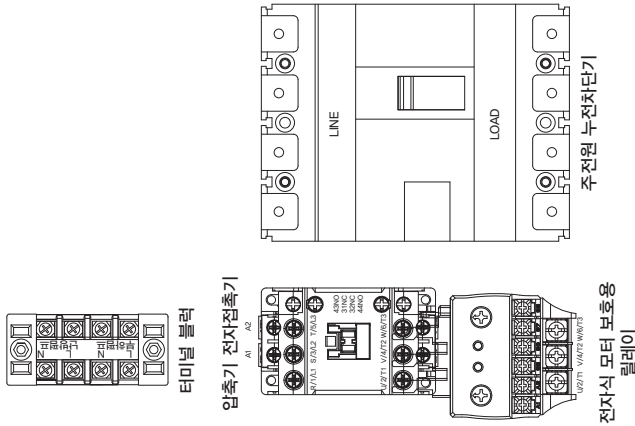
1. 연결 배관은 녹이 발생하지 않는 동관 또는 SUS304 재질을 사용해 주세요.
2. 배관 연결부의 명칭은 냉온수 입구, 냉온수 출구, 지열수 입구, 지열수 출구로 표시되어 있습니다.
3. 배관의 구성방안은 표준 배관설치도를 참조하시어 설치 전 반드시 숙지해 주세요.
4. 배관 내 불순물이 침적되는 것을 방지하기 위하여 여과기(Strainer, Mesh 300이상)를 냉온수 입구, 지열수 입구 배관(2 개소)에 설치하여 주세요.
(여과기 미설치에 따른 제품의 손상은 당사에서 보증하지 않습니다.)
5. 제품 열교환기의 부식 및 막힘을 방지하기 위하여 배관에 사용하는 물은 수돗물(상수도)을 사용하세요. 지하수(석회, 칼슘), 바닷가 근처 염분 등이 많이 함유되어 있는 물을 사용시에는 반드시 연수기를 설치하세요.
6. 제품사양서 상의 접속배관 직경을 참고해 최적의 관로를 선택해야 하며, 배관부의 곡부저항 손실을 줄이는 방법을 고려해 주세요.
7. 배관 계통 내에 공기가 남아있는 것을 방지하기 위해 배관 중 제일 높은 곳에 에어벤트를 설치하세요. 단, 드레인 밸브는 배관 중 가장 낮은 곳에 설치하세요.
8. 순환수 배관에는 온도계와 압력계를 설치해 순환수의 상황을 판단할 수 있게 해주세요.
9. 지열수측 배관에는 반드시 부동액을 주입하고, 동결온도 -10°C 이하로 유지해 주세요.
(에틸렌 글리콜 20% 이상, 프로필렌 글리콜 25% 이상, 메탄올 기준 질량대비 15%이상)
10. 본 제품의 수배관 계통의 내수압은 $10\text{kgf}/\text{cm}^2$ 입니다.
11. 배관에 공기가 인입되지 않도록 펌프 입구쪽의 에어벤트는 반드시 잠가주시고, 배관의 압력은 $1\sim 3\text{kgf}/\text{cm}^2$ 정도 유지되도록 해주세요.
12. 배관 설치완료 후 기밀시험을 해주세요. 압력은 $7\text{kgf}/\text{cm}^2$ 로 설정하여 30분 이상 시험해주시고 누설이 없으면 보온작업을 해주세요
13. 배관은 반드시 보온시공 해주세요. 보온시공이 안되어 있을 경우 외기와와의 접촉으로 인해 동파 및 열손실이 발생할 수 있습니다.
14. 위 사항을 어길 시에 발생하는 제품의 손상은 당사에서 보증되지 않으니 이점 유념하여 주시기 바랍니다.

배선도



기호	설명
ELCB	누전차단기
M/C	전자접촉기
EMPR	전자식 모터 보호용 릴레이
ELB	누전차단기
COMP	압축기
GPUMP	지열수 펌프
CCH	압축기 오일히터
TB	단차대(터미널 블록)
PCB	컨트롤러(모델: GHC-100M-P10)
룸콘	실내온도조절기(모델: NR-30G)
----	외부배선 (읍선사항)

전장품 배치도



메인컨트롤러

GHC-100M

1. 스위치입력

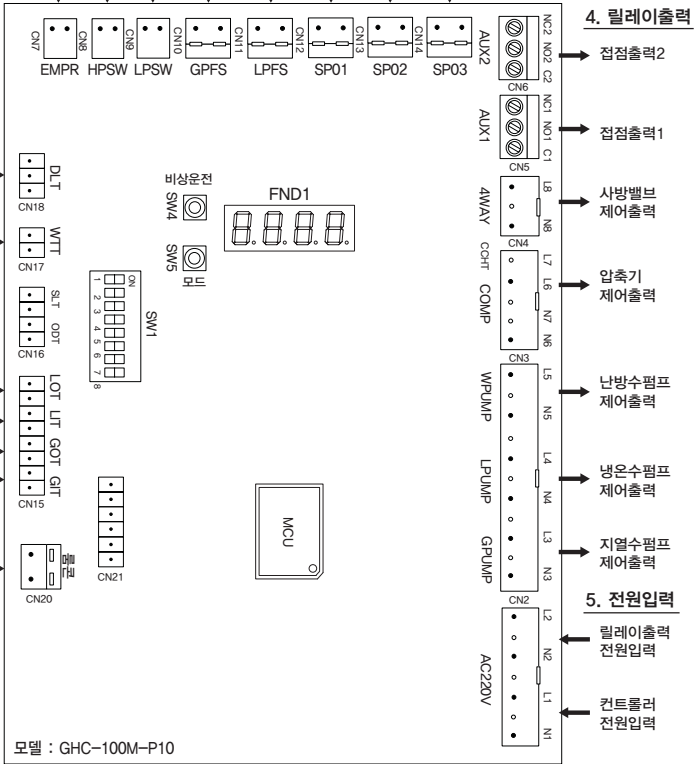
- ↓ 인축기 제지불만 역성압저 스위치
- ↓ 제압스 스위치
- ↓ 제압스 스위치
- ↓ 제압스 유량호를
- ↓ 제압스 유량호를
- ↓ 외복재점 스위치 (각방조절기인력)
- ↓ 외복재점 스위치 (내배)
- ↓ 외복재점 스위치 (내배)

2. 온도센서입력

- ↓ 압축기 토출온도
- ↓ 축열탱크 인온 (옵션 기능)
- ↓ 냉온수 출구온도
- ↓ 냉온수 입구온도
- ↓ 지열수 출구온도
- ↓ 지열수 입구온도

3. 실내온도조절기

- ↓ 원격 연결단자



6. 기타 기능 (기기 시운전 및 점검시 사용)

기호	설명
SW1 기능설정 스위치	※ 35 페이지 디스위치 설정 참조
SW4 비상운전 스위치	기기를 강제로 운전/정지시 사용
SW5 모드변경 스위치	기기의 운전모드를 변경시 사용
FND 유닛상태 표시부	기기의 온도센서 값 및 에러상태를 표시
CN21 콘넥터	시스템 모니터링 연결단자

전기 배선 공사

**제품의 설치, 점검 및 A/S시 반드시 전원을 차단하고 작업하세요.
감전사고가 발생할 수 있습니다.**

전원공급선은 반드시 허용전류 이상의 것을 사용하세요.
허용전류 이하의 전선을 사용 시 전선 과열로 인해 화재 및 화상이 발생할 수 있습니다.

제품 주전원 인입용 전원전선은 규정된 전원전선(KS규격품)을 반드시 사용해 주세요.
(주전원 인입용 전선 규격 : KIV 6 mm² 이상)

명판에 기재되어 있는 상 전압을 제외한 다른 상 전압을 사용하지 마세요.
부품 소손으로 인한 부상 및 화재가 발생할 수 있습니다.

압착단자 조임시 압착단자 조임공구를 이용해 확실하게 조여주세요.
압착을 느슨하게 할 경우 압착단자와 전선 연결부에서 접촉저항에 의한 열 발생으로
화재가 발생하여 인적 물적 손실이 발생할 수 있습니다.

단자대 볼트 조임 토크

- 단상 220V용(M4) : 20 ~ 23 kg · cm²
- 삼상 380V용(M5) : 35 ~ 41 kg · cm²

제품 주전원 접속시 3상(R-S-T-N) 체결 순서에 주의하세요.
전원선 설치 시 3상 4선식 결선을 역상으로 연결하지 마세요.
또한 RING 터미널 단자 작업 후 체결하세요.
특히 N 상에 R, S, T 상의 전원이 연결되지 않도록 하세요.
전장부품의 손상을 초래합니다.

제품의 배관공사 완료 전까지는 운전하지 마세요.

접지가 되어 있지 않으면, 제품 고장 및 감전의 원인이 됩니다.
접지 공사는 반드시 3종 접지를 하시고, 접지 저항값이 100Ω 이하가 되는지 확인하세요.
전원의 380V 3상 4선 중 N선은 접지가 아니므로 접지에 절대로 연결하지 마세요.
접지선의 전원규격은 10 mm² KIV 녹(황)입니다.

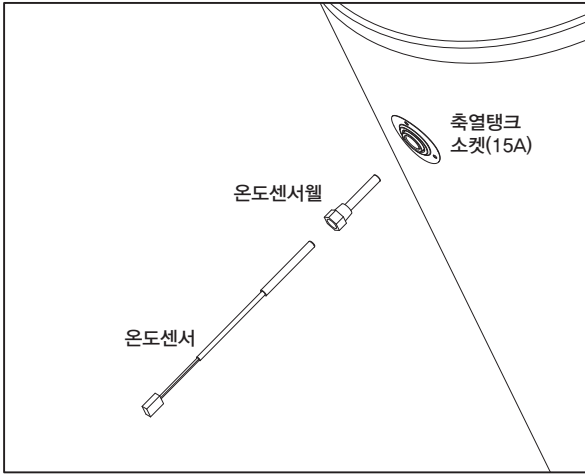
접지선 설치시 가스관 · 수도관 · 전화선 등에 접속하지 마세요.

실내온도조절기의 통신선 규격은 VCTF 0.5 mm² 이상의 것을 사용하세요.

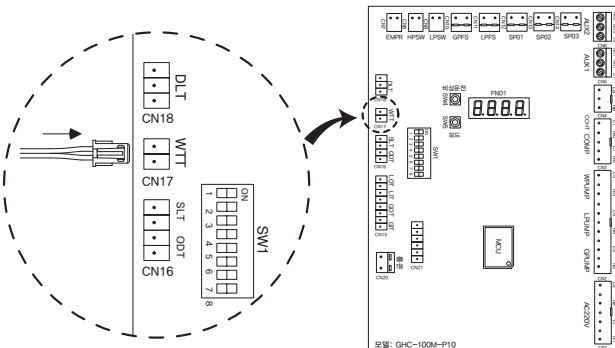
축열탱크 온도센서의 설치

축열탱크에 온도센서를 아래와 같이 설치해 주세요.

1. 온도센서월을 축열탱크 측면 상부 소켓(15A)에 테프론 테이프를 감아 삽입하시고, 스페너로 체결합니다.
2. 부착된 온도센서월에 축열탱크용 온도센서를 삽입합니다.

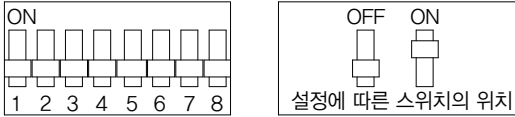


3. 온도센서와 연결선의 커넥터를 연결한 후, 반대편 커넥터는 제품 내부 컨트롤러(PCB)의 축열탱크 온도센서 단자에 연결하여 주세요. 축열탱크 온도센서 단자번호는 CN17(WTT)입니다.



메인컨트롤러 DIP스위치(Dip Switch) 설정

메인컨트롤러의 DIP스위치를 설치현장 상황에 맞게 설정합니다.
공장출고시 모든 스위치는 OFF 상태로 출고됩니다.



1. 난방 운전 모드 설정 (스위치 1번)

난방모드가 불필요한 경우 난방전용을 선택하세요.
난방전용 설정 시 “냉방” 운전으로 전환이 되지 않습니다.
OFF : 난방전용 운전, ON : 냉/난방 겸용 운전

2. 축열제어 설정 (스위치 2번)

축열탱크를 사용하지 않는 경우 축열제어 비사용을 선택하세요.
축열제어 비사용 설정 시 “온수기능” 운전은 되지 않습니다.
OFF : 축열제어 사용, ON : 축열제어 비사용

3. 접점사용 설정 (스위치 3번)

각방제어기의 접점출력으로 제어할 경우 접점 사용을 선택하세요.
접점 사용 설정 시 실내온도조절기로는 제어가 되지 않습니다.
(단, 잠금표시 점멸, 실내온도, 예러표시만 됨)
OFF : 접점 비사용 ON : 접점 사용
※ 접점제어를 선택하더라도 실내온도조절기는 실내에 설치하세요.
※ 접점제어를 통한 제어는 난방운전만 가능합니다.
※ DIP스위치 설정 후 반드시 주전원을 OFF한 후 ON해주세요

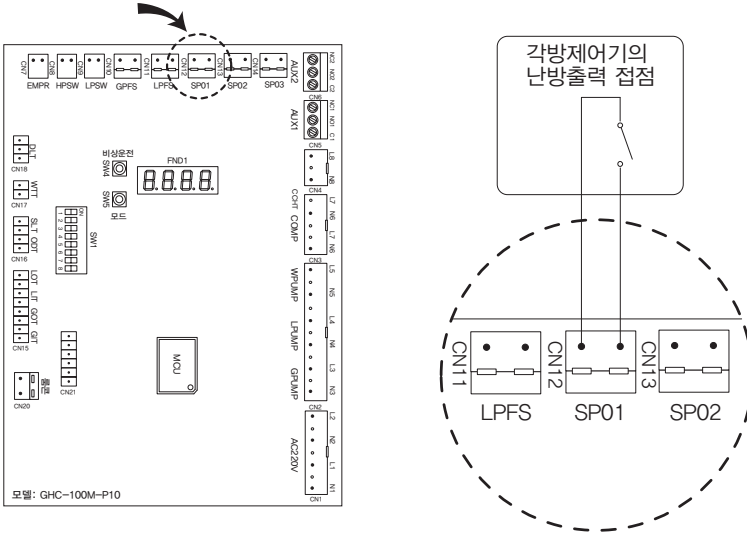


주의

DIP스위치 조작시 반드시 주전원을 OFF해 주세요.
쇼트 및 감전에 의해 다치거나 메인컨트롤러에 손상이 발생할 수 있습니다.

외부 접점 입력 제어 사용

각방제어기 난방운전 신호입력 연결시 아래 그림과 같이 결선하세요.



1. 각방제어기측 난방출력접점을 위 그림과 같이 컨트롤러의 CN12(SP01)단자에 연결하세요.
2. 접점신호 배선은 노이즈등을 고려하여 실드케이블 UL2464, AWG#24, 전선두께 0.5 mm²이상 사양으로하여 연결하여 주십시오.
3. 통신선 피복을 10mm 정도 탈피 후 끝을 비틀어 말끔하게 꼬인 상태로 단자에 삽입하고, AC220V 이상의 전원선과 이격거리는 10cm 이상 간격으로 유지하여 배선하십시오.
4. 주전원을 ON하여 작동상태를 확인합니다.



주의

1. 외부 접점 연결시 주전원을 OFF하여 주세요.
쇼트 및 감전에 의해 다치거나 컨트롤러에 손상이 발생할 수 있습니다.
2. 각방제어기측 난방출력접점은 반드시 무전원 접점출력 이어야 합니다.

실내온도조절기의 설치

설치장소

1. 실내온도조절기는 실내 난방을 주로 하는 안방 등의 벽면에 설치하세요.
2. 설치위치는 방바닥으로 부터 1.2~1.5m 높이의 공기순환이 잘되는 곳에 설치해 주시고 아래의 곳에는 설치하지 말아 주세요.

자주 여닫는 문과 가까운 곳이나 외풍(찬바람)이 심한 곳
태양의 직사광선이 미치는 곳이나 고온의 습기가 많은 곳
방열기 및 기타 열기의 영향을 직접 받는 곳
어린이의 손이 쉽게 닿을 수 있는 곳 등

설치장소

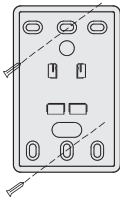


주의

전선에 연결할 때 무리한 힘을 가하지 말고, 볼트를 꼭 조여 주세요.
전선의 피복이 벗겨지거나 단자 접촉이 나쁘면 실내온도조절기가 정상 작동하지 않으므로 절연처리를 잘해 주세요.
일반 전원 AC110V, 220V 등은 절대 연결하지 마세요.
방바닥에 묻거나 전기선과 동일한 배관 속에 넣지 마세요.

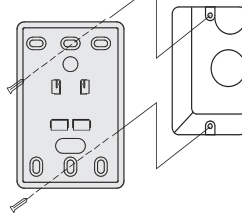
1. 벽면의 원하는 위치에 실내온도조절기 브라켓을 고정시키거나 벽면의 매립 콘센트 고정 구멍에 볼트를 이용하여 고정시켜 주세요.
2. 연결할 선을 원하는 방향으로 유의하면서 실내온도조절기를 브라켓에 걸면 됩니다.

벽면의 원하는 위치에
고정시킬때



실내온도조절기
브라켓

벽면에 매립형 콘센트에
고정시킬때



실내온도조절기
브라켓

시운전

1. 제품을 가동하기 전에 반드시 아래 절차를 확인하세요.
2. 전원 공급 배선 규격이 정확하고, 오결선이 없으며, 단자부의 볼트가 견고하게 체결되어 있는지 확인하세요.
3. 실내온도조절기의 통신 배선이 규격에 맞게 설치되었고 단자부의 볼트가 견고하게 체결되어 있는지 확인하세요.
4. 수배관 누수를 확인하고 단열이 정확히 되어있는지 반드시 확인 후, 지열수 순환측, 냉온수 순환측, 난방순환수측 펌프를 가동하여 이상 유무를 점검합니다.
5. 배관 내 이물질을 제거하고, 공기빼기를 실시하여 순환수가 원활하게 흐르는지 확인 합니다.
6. 순환수 유량이 제품기준에 만족하는지 확인합니다.
지열 및 냉온수 순환측의 온도를 확인합니다.
7. 주전원 및 단상전원 스위치를 켜 후, 컨트롤러 커버를 닫고 실내온도조절기의 전원버튼을 ON시켜 제품을 가동시킵니다.
주전원의 상이 역상으로 결선되면 E846이 발생하며, EMPR(전자식 모터 보호용 릴레이)의 리셋버튼을 눌러 트립을 해제한 후, 주전원을 완전히 차단하고 전원선의 상을 바꿔 주세요. 그리고 다시 주전원을 ON하신 후 운전하여 주세요.
8. 제품전면에 위치한 고/저압 게이지를 아래와 같이 확인해 주세요.
[정지시 냉매 압력게이지의 범위] : 7 ~ 15 kgf/cm²
[정상운전시의 압력 범위] 고압 : 15 ~ 37 kgf/cm², 저압 : 6.5 ~ 9 kgf/cm²
(입,출구 순환수 온도에 따라 변할 수 있습니다.)
9. 순환수의 유량은 정격유량 이상을 유지하는 것이 바람직하고, 유량 감소시 열교환기의 입,출구 온도차가 증가합니다. (정상 온도차 범위 3~6℃).
유량이 감소하여 제품의 에러가 발생할 경우 순환수의 유량 감소 원인을 파악하여 문제점을 제거한 후 다시 가동 하세요.
10. 설정온도 도달시 압축기의 운전이 정지되는 것을 확인하세요.
11. 정상적인 운전을 확인한 후, 실내온도조절기를 실내에 이동, 설치하세요.



주의

제품의 점검, 결선, 이상유무 확인시 주전원을 항상 차단하고 확인하여 주세요.
감전 및 화재, 인명손상을 초래할 수 있습니다.

제품 가동 2시간 전에 주전원을 인가해 주세요.

제품규격

항목		단위	사양	
모델명		-	GHP-5MD	
성능	난방	정격능력	kW	18.88
		유효 전력	kW	5.04
	냉방	정격능력	kW	19.37
		유효 전력	kW	3.87
전원		-	3PH 4W, 380V, 60Hz	
압축기	제조사	-	COPELAND	
	형식	-	밀폐형 정속형 스크롤	
지열측열 교환기	제조사	-	DANFOSS	
	형식	-	판형 브레이징	
	순환수량	LPM	59.8	
	접속관경	A	25	
부하측열 교환기	제조사	-	DANFOSS	
	형식	-	판형 브레이징	
	순환수량	LPM	59.8	
	접속관경	A	25	
냉매		-	R-410A	
냉매충전량		kg	1.6	
외형치수	W	mm	575(660 Base포함)	
	L	mm	617	
	H	mm	760	
제품 중량		kg	105	
신재생에너지설비 인증번호		-	GT-VVWH-1-0196	

※ 시험 기준 : NR GT 101:2013 (에너지관리공단 심사기준)

※ 본 제품 규격은 품질개선을 위해 사전에 통보없이 변경될 수 있습니다

memo

memo

memo

memo

memo

memo

제품보증서

모델명			
제조번호			
설치일	년	월	일
설치점	상호 :	TEL :	

품질보증기간 : 5년
부품보유기간 : 7년

- 본 제품에 대한 품질보증은 보증서에 기재된 내용으로 보증 혜택을 받습니다.
- 무상보증 기간은 구입일로부터 산정되므로 설치일자를 기재 받으시기 바랍니다. (설치일자 확인이 안될 경우 제조일로부터 3개월이 경과한 날로부터 품질보증기간을 기산합니다.)
- 본 제품을 영업용도(영업활동, 비정상적인 사용환경 등)로 사용하는 경우 보증기간은 1년 입니다. (단 영업용도로 사용할 경우 경동나비엔 홈페이지(www.kdnavien.co.kr)에 고객정보를 등록하면 보증기간은 2년을 적용합니다.)
- 별도 계약에 의한 공급일 경우 주계약에 따라 보증내용을 적용합니다.

무상서비스

	분쟁유형	해결기준	
		보증기간 이내	보증기간 경과 후
정상적인 사용상태에서 자연 발생한 성능, 기능상의 고장 발생 시	구입 후 10일 이내 중요한 수리를 요하는 경우	제품 교환 또는 구입가 환불	유상 수리
	구입 후 1개월 이내 중요 부품의 수리를 요하는 경우	제품 교환 또는 무상수리	
	교환된 제품이 1개월 이내 중요한 수리를 요하는 경우	구입가 환불	
	교환 불가능 시		
	하자 발생시	무상 수리	정액감가상각한 잔여금액에 구입가의 5%를 가산하여 환불 또는 제품 교환
	동일 하자로 3회째 고장 발생시	제품 교환 또는 구입가 환불	
	서로 다른 하자로 5회 째 고장 발생시		
	수리 불가능 시		
	수리용 부품을 보유하고 있지 않아 수리가 불가능한 경우		
	제품 운송과정 중 발생된 피해	제품 교환	
시공상의 하자가 있는 경우	무상수리 또는 배상 (시공업체 책임)	-	

유상서비스

	분쟁유형	해결기준	
		보증기간 이내	보증기간 경과 후
소비자의 고의·과실에 의한 성능, 기능상의 고장	수리가 가능한 경우	유상 수리	유상 수리
	수리가 불가능한 경우	정액감가상각비 공제 후 환불 또는 제품교환	-
- 제품 고장이 아닌 사용방법 설명 및 분해하지 않고 간단한 조정 시 - 경동나비엔 대리점/서비스 센터의 기사가 아닌 사람이 수리 또는 개조하여 고장 발생 시 - 천재지변(화재, 연해, 가스, 지진, 풍수해 등)에 의해 고장 발생 시 - 사용자 정상 미모되는 소모성 부품의 수명이 다해 교환 시 - 사용 전기 용량, 가스종류, 가스압을 틀리게 사용하여 고장 발생 시 - 제품자체의 하자가 아닌 외부 원인(외부 충격, 타사 제품 등)으로 인해 고장 발생 시 - 소비자의 취급 부주의 및 잘못된 설치로 인한 고장 발생 시 - 사용설명서 내에 있는 주의사항을 지키지 않아 고장 발생 시 - 소비자 과실로 통파가 발생했을 경우 - 기타 고객의 과실에 의해 고장 발생 시		유상 수리	유상 수리

- ※ 고장이 아닌 경우 서비스를 요청하면 요금이 청구되므로 서비스 신청 전 사용설명서를 잘 살펴 보시기 바랍니다.
- ※ 본 보증서는 대한민국에서만 사용되며 재발행되지 않으므로 잘 보관해 주시기 바랍니다.

고객의 소리에 항상 귀 기울이는 경동나비엔

- 업계 최초 전국통합 24시간 콜센터를 운영하여 모델명, 고장내용, 전화번호만 알려주시면 친절, 신속, 정확한 서비스를 제공해드립니다.
- 빠르고 편리한 서비스를 받으실 수 있도록 인터넷 A/S 신청 및 상담이 가능한 사이버 서비스센터 (www.kdnavien.co.kr)를 운영하고 있습니다.

본사/서탄공장: 경기도 평택시 서탄면 수월암길 95

평택공장: 경기도 평택시 경기대로 663

서울사무소: 서울특별시 영등포구 국회대로76길 22, 3-6 KOAMI 빌딩



서비스 품질 우수기업이란?

국가기관인 산업통상자원부 기술표준원에서 고객에 대한 서비스와 품질 정보가 우수한 기업에게 주는 인증마크입니다.

navien

홈페이지는 www.kdnavien.co.kr

A/S 문의는 전국 어디서나 국번 없이

1588-1144

발행일 : 2014.06.19