

콘덴싱 기름보일러

사용설명서 | 설치설명서 재중 |



TYPE

나비엔 LCB - 13/17/20/25KD

제품을 잘 사용하기 위해서는 반드시 사용설명서를 잘 읽어 보세요.
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

고유가 시대의 안성맞춤 나비엔 콘덴싱 !!

최고의 열효율로 돈버는 보일러 - 나비엔 콘덴싱 보일러

콘덴싱 열교환기로 배기가스의 숨은 열까지 모두 가져와 사용함으로써 세계 최고 수준의 열효율 102~104% 달성, 일반 보일러 대비 최소 16% 이상 연료비 절감이 됩니다.

국내 최초 기름보일러 3단계 맞춤 온수 !!

계절 따라, 기온 따라 3단계 맞춤 온수기능을 국내 최초 기름보일러에 적용, 온수 사용하는 편리함을 더했습니다. 이제 기름보일러도 저/중/고 단계별 맞춤온도로 쾌적한 온수 생활을 즐기세요.

넉넉한 온수량 변함없는 온수온도

'앗 차거' '앗 뜨거' 반복하는 기존 기름보일러의 최대 문제점인 온수편차를 최소화하였으며, 현대인의 생활패턴에 맞춰 온수량을 동급 최고수준으로 증대한 Well-being보일러 입니다.

쾌적 온돌난방 시스템 - PSA 컨트롤

나비엔 콘덴싱은 온돌의 축열하는 특성으로 인해 더웠다 추웠다를 반복하는 '온돌널뛰기 현상'을 해결하여 원하는 온도 그대로 쾌적한 실내생활을 할 수 있습니다.

최고급 스테인리스 관체로 잔고장 없이 오래오래

해수 및 해양성 기후에 강한 최고급 스테인리스 재질 채택, 스테인리스 가공설비 및 용접기술로 녹이 슬지 않는 반영구 수명의 하이테크 보일러 입니다.

최적 착화시스템으로 실내가 조용 조용 ~~

최대 기름 분사 압력조건에서 착화되는 평평하는 소음이 발생하는 기존 방식과 달리 분사압력이 낮은 상태에서 불꽃을 점화하여 압력을 서서히 높여 불꽃을 안정적으로 유지하는 최적 착화시스템을 채택하여 착화소음을 획기적으로 줄였습니다.

Contents






사용설명서

안전을 위한 주의 사항	4
각 부분의 이름	10
안전장치	12
보일러를 사용하기 전에 꼭 확인하세요	13
보일러 사용할 때 꼭 지켜주세요	15
실내온도조절기	16
실내온도조절기 켜기/ 끄기	17
실내온도난방하기	18
온돌난방하기	19
예약난방하기	20
외출 설정 / 해제하기	21
온수 온도 조절하기	22
온수 전용 사용하기	23
온수전용 사용하기	23
일상점검	24
동파방지 요령	25
청소방법	26
고장신고 전 확인하세요	29

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 사용하시면 '사망' 또는 '화재'의 위험성이 있습니다.
	경고	이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 '사망', '중상' 또는 '화재'의 가능성이 있습니다.
	주의	일반적인 주의를 표시합니다.
	금지	일반적인 금지사항을 표시합니다.
	반드시 할 것	반드시 준수하라는 표시입니다.

각각의 그림 표시는 다음과 같은 의미가 있습니다.		접지를 할 것		분해금지	
		화기금지		감전주의	

사용 전 꼭 확인해 주세요.



경고



반드시 할 것

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

사용연료를 반드시 확인하세요.

보일러 상단의 좌측면의 명판에 표시된 기름 이외의 다른 기름을 사용 시에는 폭발 및 화재가 발생할 수 있습니다.

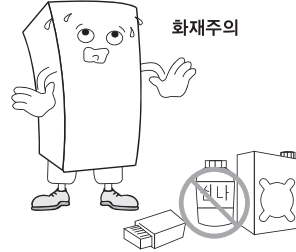


보일러 주변에 인화성 물질을 절대 놓아두지 마세요.

휘발유, 알코올 등은 인화성이 강하므로 발화시 화재의 원인이 됩니다.



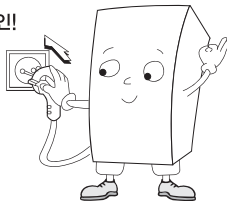
화기금지



사용전원을 반드시 확인하세요.

보일러 상단 좌측면의 명판에 표시된 사용전원 (220V, 60Hz) 보다 공급전원이 높거나 낮을 경우 화재가 발생할 수 있습니다.

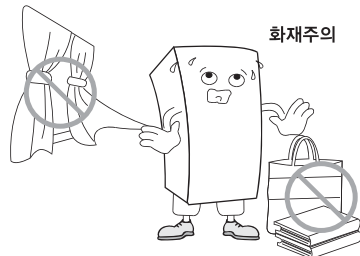
사용전원확인!



보일러 주변에 가연성 물질을 절대 놓아두지 마세요.

보일러 주변에 비닐 등 가연성 물질이 있을 경우 화재가 확대 될 수 있습니다.

화재주의

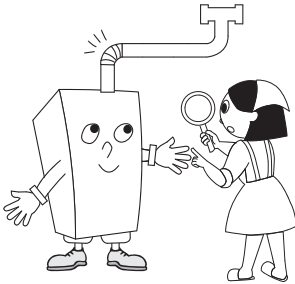


사용 전 꼭 확인해 주세요.

 **경고**
  **반드시 할 것**
 이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 사망, 중상 또는 화재의 가능성이 있습니다.

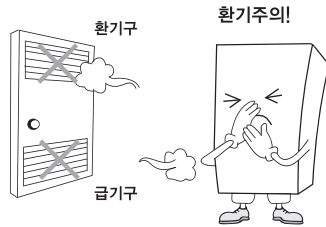
연도(연통)가 어긋나게 연결되거나 빠져 있는지 확인하세요.

연도(연통)가 보일러에서 이탈되면 운전 중에 배기가스가 실내로 유입되어 일산화탄소(CO)가스에 의해 중독사고가 발생할 수 있습니다.



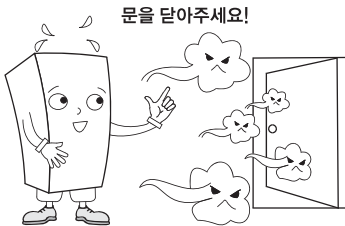
동절기에 우풍을 막기 위하여 급기구 및 환기구를 막지 마세요.

산소 결핍에 의해 불완전 연소를 일으켜 일산화탄소(CO)가스에 의한 중독 사고가 발생할 수 있습니다.



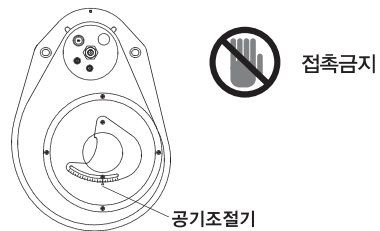
보일러실에서 실내로 통하는 모든 문을 반드시 닫고 사용 하세요.

배기가스가 실내로 유입되면 일산화탄소(CO)가스에 의한 중독 사고가 발생할 수 있습니다.



버너의 댐퍼(공기조절기)를 임의로 조절하지 마세요.

버너의 댐퍼를 임의로 조절할 경우 불완전 연소로 인한 화재가 발생할 수 있습니다.



사용 전 꼭 확인해 주세요.



경고

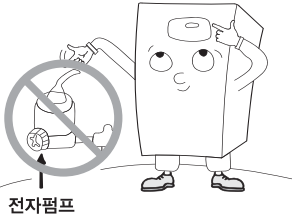


반드시 할 것

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

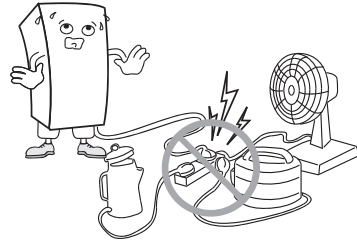
전자펌프의 압력을 임의로 조정하지 마세요.

전자펌프 압력을 임의로 조정할 경우 불완전연소로 인한 화재가 발생할 수 있습니다.



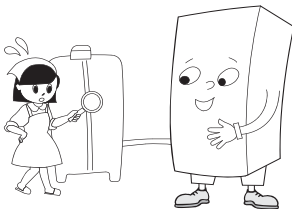
한 개의 콘센트에 여러 개의 전원 플러그를 꽂아 사용하지 마세요.

여러 개의 전원플러그를 꽂아 사용할 경우 화재가 발생할 수 있습니다.



기름탱크, 기름배관, 보일러 (내부/외부)등에서 기름이 새는지 확인하세요.

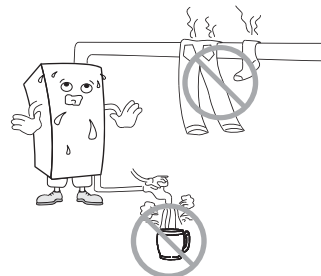
기름이 새거나 고여 있는 상태에서 보일러를 가동시키면 화재가 발생할 수 있습니다.



난방 및 온수 이외의 다른 용도로 사용하지 마세요.

의류 건조용으로 사용시 화재가 발생할 수 있습니다.

취사용으로 사용시 인체에 위해가 발생할 수 있습니다.



사용 할 때 꼭 지켜주세요.

 **주의**  **반드시 할 것** | 이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 사망, 중상 또는 화재의 가능성이 있습니다.

보일러 교체 후 폐기시 반드시 설비업자를 통해 폐기해 주세요.

임의로 폐기시 노약자나 어린이는 안전사고가 발생할 수 있습니다.



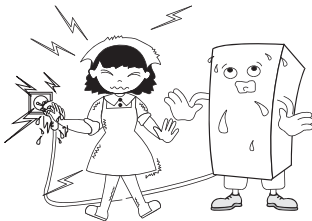
보일러가 작동중이거나 보일러가 꺼진 직후에는 배기구 주변이나 연도(연통)를 만지지 마세요.

배기구 주변이나 연도(연통)가 뜨거워 화상이 발생할 수 있습니다.



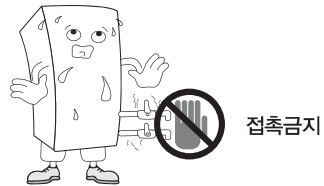
젖은 손으로 전원코드를 만지지 마세요.

감전에 의한 사고가 발생할 수 있습니다.



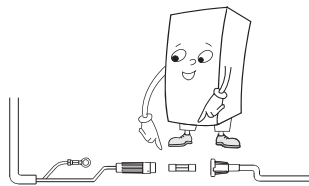
보일러 작동 중에는 배관을 만지지 마세요.

배관이 뜨거워 화상을 입을 수 있습니다.



퓨즈가 끊어졌을 경우 제품 출하 시 동봉된 퓨즈를 사용 하세요.

비정격 퓨즈를 임의로 사용할 경우 화재가 발생할 수 있습니다.



정격퓨즈사용!

사용 전 꼭 확인해 주세요.



주의

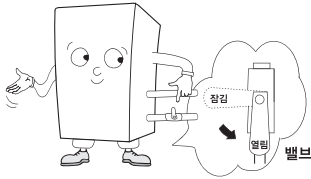


반드시 행할 것

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

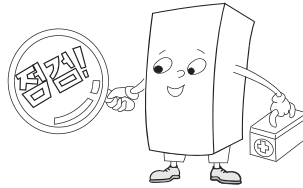
겨울철 외출시 분배기 밸브 및 기름 중간밸브를 열어 놓아 주세요.

분배기밸브 및 기름 중간밸브가 닫혀 있으면 보일러가 작동되지 않아 동파로 인해 보일러 및 배관 파손이 발생할 수 있습니다.



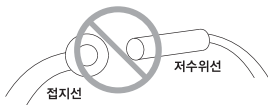
1년에 1회 이상 정기점검을 의뢰하세요.

1년에 1회 이상 가까운 대리점 및 A/S센터에서 정기점검을 받지 않으시면 보일러를 보다 안전하게 오래 사용하실 수 없습니다. 실내온도 조절기의 점검램프가 커지면 에러번호가 표시되므로 이때 2~3회 전원을 껐다 켜도 이상이 발생되면 1588-1144로 문의 하세요.



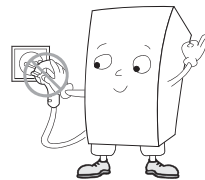
절대로 저수위 센서선과 접지선을 합선시켜 사용하지 마세요.

보일러 내부의 수위(물)를 감지하지 못해 보일러에 고장이 발생할 수 있습니다.



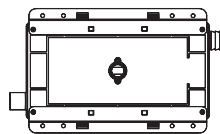
겨울철에 보일러의 전원을 차단 하거나 전원스위치를 OFF 시키지 마세요.

동파방지 기능이 작동되지 않아 동파로 인해 보일러 및 배관 파손이 발생할 수 있습니다.



전원 인가 후 중화장치를 만지지 마세요.

동결방지용 히터로 인해 화상을 입을 수 있습니다

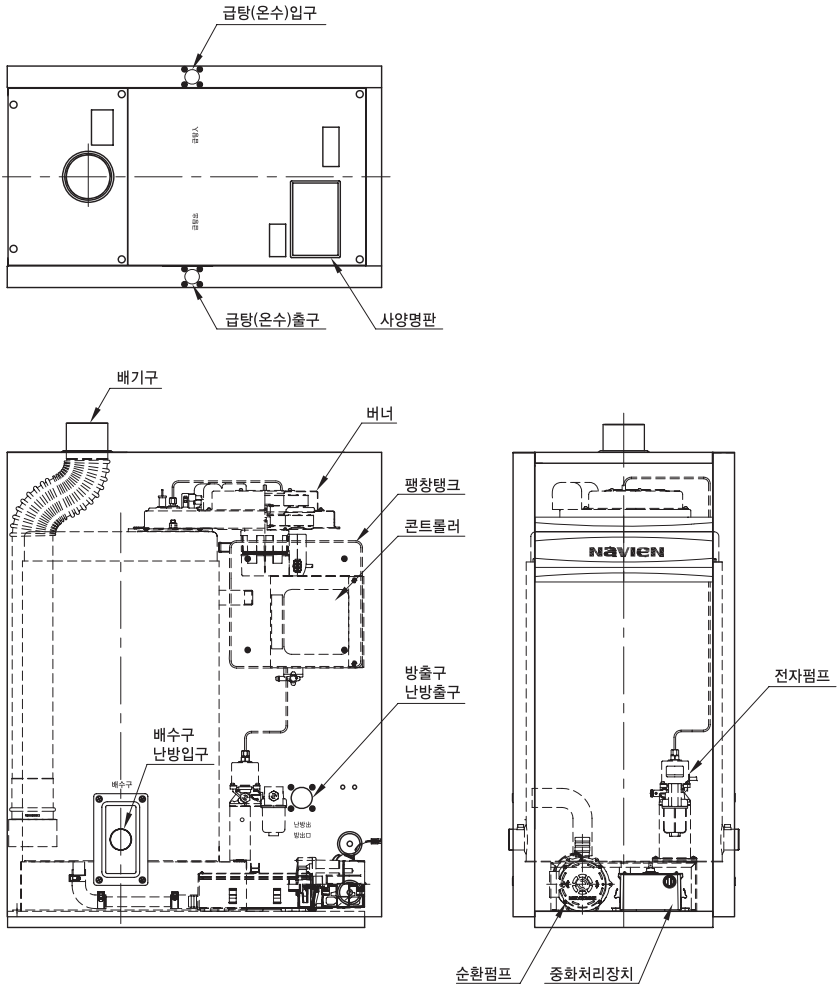


접촉금지

각 부분의 이름

보일러 본체

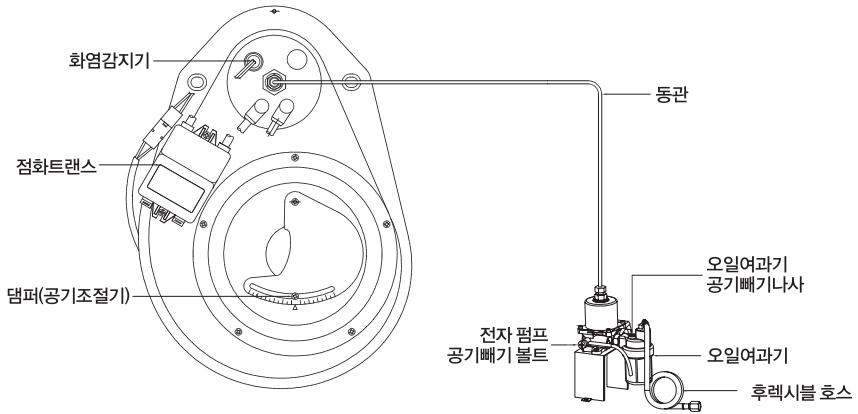
모델명 : 나비엔 LCB-13/17/20/25KD



※ 보일러에 따라 형상이 다소 다를 수 있습니다.

버너

모델명 : KPO-13NCA(나비엔 LCB-13KD),
KPO-17NCA(나비엔 LCB-17KD),
KPO-20NCA(나비엔 LCB-20KD),
KPO-25LCA(나비엔 LCB-25KD)



전자펌프 : 연료를 뿜어 주는 장치입니다.

후렉시블호스 : 송유배관에 접속하여 전자펌프에 송유하는 호스입니다.

댐퍼(공기조절기) : 송풍기의 공기량을 조절해 주는 장치입니다.

점화트랜스 : 버너에 불을 붙이기 위해 제공되는 고전압 발생장치입니다.

화염감지기 : 화실내에 불꽃의 유·무 상태를 확인해 주는 장치입니다.

전자펌프 공기빼기 볼트 : 연료의 공기를 제거해 주는 장치입니다.

오일여과기 공기빼기 나사 : 연료의 공기를 제거해 주는 장치입니다.

오일여과기 : 공급되는 연료의 이물질을 여과해 주는 장치입니다.

Pre-Heater : 35,000kcal/hr 보일러의 연소성을 향상 시켜주는 장치입니다.

안전장치

1. 정전시 안전장치

정전시에는 자동으로 기름이 차단되어 자동으로 정지시키는 장치입니다.

2. 버너 안전장치 (화염감지)

보일러 가동중에 착화되었다가 곧바로 꺼지는 경우가 3회 이상이 되면 불착화로 인식하여 자동으로 기름을 차단시키는 장치입니다.

3. 전원 회복시의 안전장치

전원이 나갔다가 다시 들어오게 되면 보일러는 자동으로 다시 가동되어 정상적으로 작동하게 하는 장치입니다.

4. 불착화 차단장치 (화염감지)

접화가 되지 않은 경우에는 기름 공급을 자동으로 차단시키는 장치입니다.
정상적인 연소 중 화염이 꺼지면 기름 공급을 자동으로 차단시키는 장치입니다.

5. 의사화염 차단장치

프리퍼지 중 또는 포스트 퍼지 중에 보일러 내부에 화염이 남아 있을 경우 작동을 정지시키는 장치입니다.

6. 과열 방지장치 (고온 방지)

열교환기가 과열되면 기름 공급을 중단해 기기작동을 자동으로 중단시키는 장치입니다.

7. 저수위 차단장치

보일러에 물이 없음을 알려주고 작동을 정지시키는 장치입니다.

8. 온도조절기 안전장치

온도센서에 이상 발생 시 보일러 운전을 정지시키는 장치입니다.

9. 동파 방지장치

외출 시 보일러의 동파를 방지하기 위해 보일러가 열지 않도록 자동으로 물을 순환시켜 주고 버너를 가동시켜 동파를 방지해 주는 장치입니다.

10. 전기 합선 차단장치

보일러 내부의 전선 이상(합선) 발생 시 또는 정격 퓨즈 용량을 초과하는 과전류가 발생할 경우 퓨즈를 단선시켜 작동을 정지시키는 장치입니다.

11. 낙뢰 및 정전기 방지

낙뢰(번개) 및 정전기 방전에 대한 예방장치가 제어기 속에 장착되어 있습니다.

12. 고착 방지장치

보일러를 장시가 사용하지 않을 때 버너 모터 및 순환펌프가 고착되는 것을 방지하기 위해 24시간 마다 30초씩 가동시키는 장치입니다.(코드선을 뽑아 놓으시면 가동이 안됩니다.)

13. 연소중 실화 안전장치

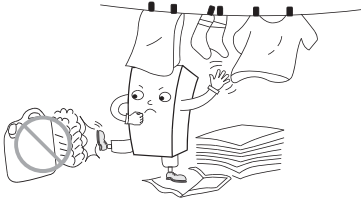
보일러 가동시 화염이 10회 이상 꺼지면 자동으로 보일러 운전을 차단시킵니다.

보일러를 사용하기 전에 꼭 확인하세요.

⚠ 경고 **❗ 반드시 할 것** | 이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 사망, 중상 또는 화재의 가능성이 있습니다.

화재 위험에 주의하세요.

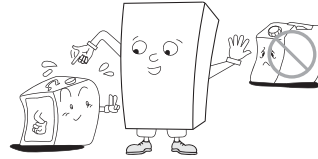
보일러 주변에 인화성 물질이나 가연성 물질이 있는지 확인하시고 있을 경우 이를 모두 제거하신 후 보일러를 가동시키세요.



실내등유를 사용하세요.

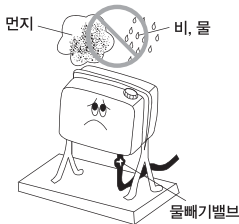
(휘발유, 알코올, 경유 사용금지)

저질의 기름(선박유, 유사기름 등)을 사용할 경우 그을음 발생 및 보일러 수명이 단축될 수 있습니다.



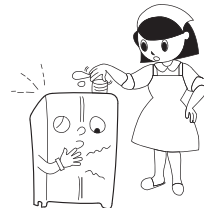
⚠ 주의 **❗ 반드시 할 것** | 이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 사망, 중상 또는 화재의 가능성이 있습니다.

기름, 화기, 비, 먼지 등 외부의 영향이 없고 직사광선을 받지 않는 장소에 보관 하세요.



기름탱크의 마개는 꼭 닫아 주세요.

기름탱크에 이물질이 들어가면 연소불량 및 보일러의 고장 또는 수명의 저하가 발생할 수 있습니다.

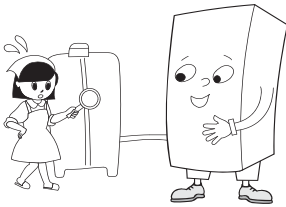




반드시 할 것

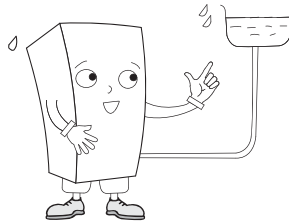
이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 사망, 중상 또는 화재의 가능성이 있습니다.

기름배관의 접속부등에 기름이 새지 않는지 확인하세요.

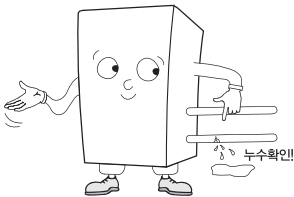


보충수탱크에 물이 들어 있는지 확인하세요.

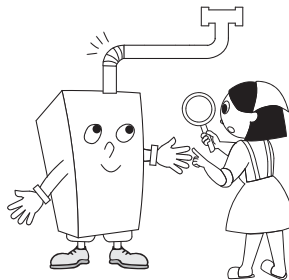
보일러가 가동하는데 물이 부족할 경우 마이컴 컨트롤러(109-1MS)는 확인램프가 점등됩니다.



보일러의 난방 및 온수 배관에 누수 되는 부위가 없는지 확인하세요.



보일러를 가동하기 전 보일러와 연도 (연통)가 어긋나게 연결되거나 빠져 있는지 확인하세요.



보일러를 사용할때 꼭 지켜주세요.



경고



반드시 행할것

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



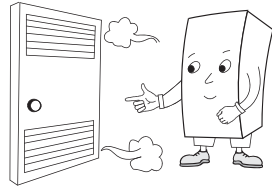
반드시 행할것

급탕(온수) 및 난방외의 다른 용도로 사용하지 마세요.

기름배관, 수리 또는 교환하였을 때는 반드시 보일러의 점검(소비자상담실)을 받으신 후 사용하여 주세요.

사용할 때에는 항상 급, 배기가 잘 되도록 해주세요

급, 배기가 잘못되면 보일러의 연소상태가 나빠지며, 보일러의 수명단축의 원인이 됩니다. 또한, 배기가스가 실내로 유입되면 일산화탄소(CO)가스에 의한 중독사고가 발생할 수 있습니다.



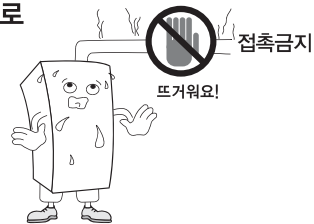
주의



반드시 행할것

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

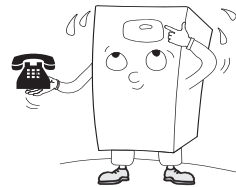
작동 중에는 연통이나 배관 등이 매우 뜨거우므로 화상에 주의해 주세요.



이상발생시 A/S센터에 문의하세요.

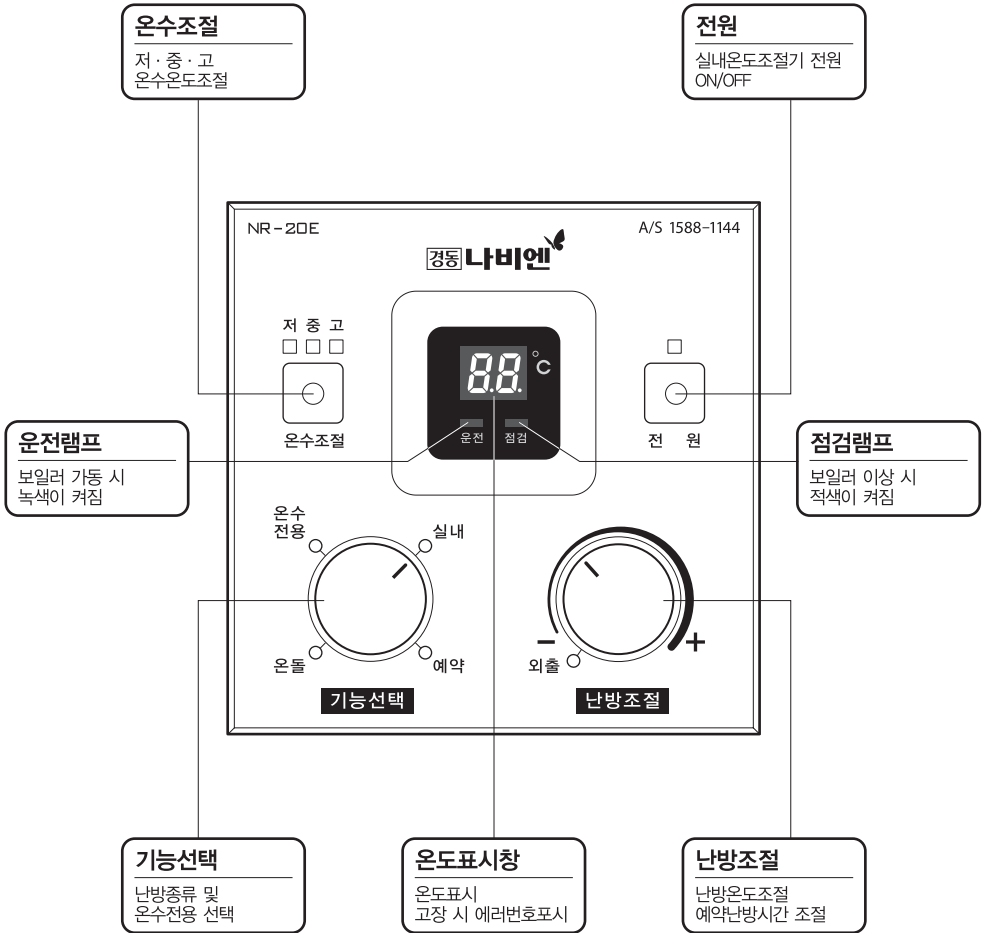
보일러에 이상발생시 실내온도조절기 및 컨트롤러에 확인램프가 점멸됩니다.

이때, 2~3회 재운전 버튼을 눌러 재 가동을 한 후에도 이상이 발생되면 사용설명서 뒷페이지에 기재된 소비자 상담실 전화번호로 연락해 주세요.



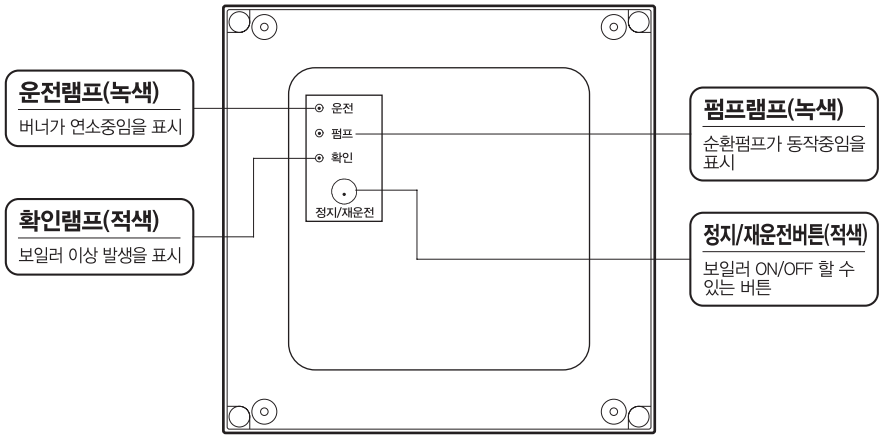
실내온도조절기

모델명 : NR-20E



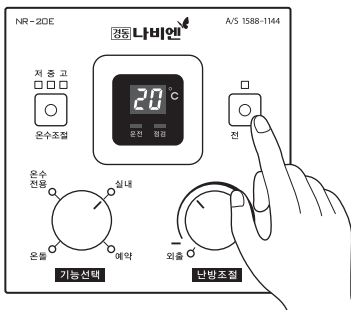
컨트롤러

모델명 : KDC-109-2MS(나비엔 LCB-13/17/20/25KD)



실내온도조절기 켜기 / 끄기

실내온도조절기의 '전원' 버튼을 누르세요.



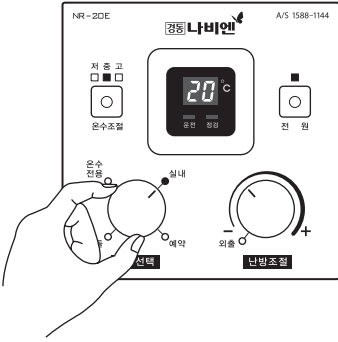
전원버튼을 누르면 전원램프에 불이 들어오며 온도표시창이 켜집니다.

실내온도조절기가 켜진 상태에서 전원버튼을 누르면 전원램프와 온도표시창이 꺼지면서 난방 및 온수 운전이 정지됩니다.

실내온도난방하기

1. 기능선택 다이얼을 돌려 '실내'로 맞춰 주세요.

2. 난방조절 다이얼을 돌려 원하는 난방온도를 맞추세요.



기능선택 다이얼을 '실내'로 맞추면 실내램프에 불이 켜집니다.

난방조절 다이얼을 돌려 10~40°C중 원하는 난방온도를 맞추세요.

난방온도는 1°C 씩 조절됩니다.

실내온도가 설정온도보다 낮으면 운전램프에 불이 켜지며 난방이 가동됩니다.

난방을 정지하려면 다이얼을 시계 반대방향으로 돌려 '외출'에 맞추세요.

주의

실내난방 사용시 온도조절기가 다음과 같은 장소에 설치된 경우 실제 주거공간과 온도차이가 심하게 발생하여 과도하게 난방되거나 난방이 제대로 되지 않을 수 있으므로 온돌난방을 사용하세요.

1. 자주 문을 여닫는 문 근처나 외풍이 심한 곳
2. 태양 직사광선이 미치는 곳이나 고온의 습기가 많은 곳
3. TV와 같은 방열기기 외 기타 열기 영향을 직접 받는 곳

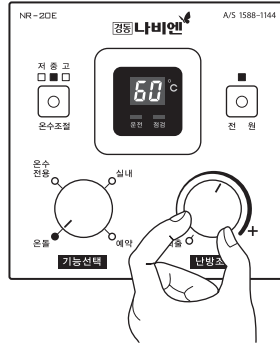
온돌난방하기

1. 기능선택 다이얼을 돌려 '온돌'로 맞춰 주세요.



기능선택 다이얼을 '온돌'로 맞추면 온돌램프에 불이 켜집니다.

2. 난방조절 다이얼을 돌려 원하는 난방온도를 맞추세요.



난방조절 다이얼을 돌려 30~65°C중 원하는 난방온도를 맞추세요.
 난방온도는 1°C 씩 조절됩니다.
 온돌온도가 설정온도보다 낮으면 운전램프에 불이 켜지며 난방이 가동됩니다.
 난방을 정지하려면 다이얼을 시계 반대방향으로 돌려 '외출'에 맞추세요.

※ 역배관으로 사용된 경우에는 30~70°C까지 온도조절이 가능합니다.



주의

고온의 온돌난방온도(70°C이상)로 설정하여 지속적으로 장시간 사용하지 마세요. 화상의 우려가 있습니다.

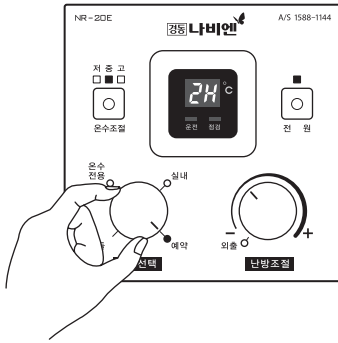
특히 다음과 같은 경우 주의하세요.

- ※ 유아, 노인, 거동이 불편한 환자 및 혼자 몸을 움직일 수 없는 사람
- 피부가 약한 사람이 있을 경우
- ※ 피로가 심할 때, 술에 취했을 때

예약난방하기

예약난방은 난방 정지시간을 예약하는 기능으로 0~9시간 중 원하는 난방정지시간을 설정하면 30분간 난방 한 후 예약 시간 만큼 난방이 정지되고 다시 난방을 반복하는 기능입니다.

1. 기능선택 다이얼을 돌려 '예약' 로 맞춰 주세요.



기능선택 다이얼을 '예약'으로 맞추면 온돌램프에 불이 켜집니다.

2. 난방조절 다이얼을 돌려 원하는 예약(난방정지)시간을 맞추세요.



다이얼을 돌려 0~9시간 중 원하는 예약(난방정지)온도를 맞추세요. 예약(난방정지)시간은 1시간 단위로 조절됩니다. 그림과 같이 4H로 맞출 경우 4시간 간격으로 30분씩 난방이 가동됩니다.



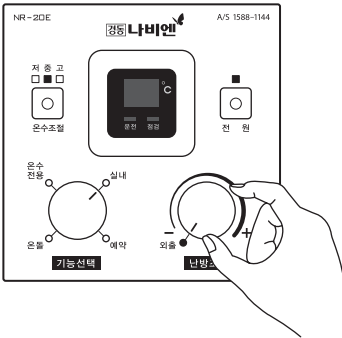
주의

예약난방시간을 맞추면 보일러가 연속으로 가동되는 것을 의미합니다. 이 경우 난방온도가 너무 높아 화상을 입을 우려가 있습니다.

외출 설정/해제하기

외출 설정

난방조절 다이얼을 돌려 '외출'에 맞춰주세요.



난방조절 다이얼을 '외출'에 맞추면 외출 램프에 불이 켜지며 외출이 설정됩니다.

외출 해제

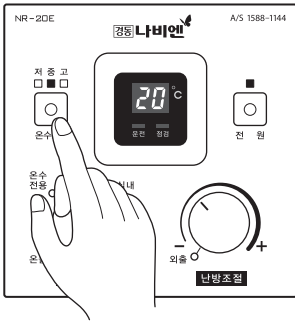
난방조절 다이얼을 시계방향으로 돌려주세요.



난방조절 다이얼을 시계방향으로 돌리면 외출램프가 꺼지며 외출기능이 해제됩니다.

온수온도 조절하기

온수조절버튼을 반복해서 눌러 저·중·고 중 원하는 온수온도를 선택하세요.



온수버튼을 누를 때 마다 저·중·고 3단계가 차례로 나타납니다.



겨울철에는 온수온도를 '고'로 봄·가을에는 '중'으로 여름철에는 '저'로 맞춰 사용하면 편리합니다.
찬물을 적절히 섞어 온수온도를 맞춰 사용하세요.

TIP | 온수를 사용하려면 먼저 기능선택 다이얼을 온수전용으로 맞춘 후 사용하세요.

! 주의 | 샤워나 목욕 전 온수온도가 너무 뜨겁거나 차갑지 않은지 확인 후 사용하세요.

! 반드시 행할 것 |

1. 안전을 위해 유아나 어린이가 보호자 없이 온수를 사용하지 않도록 주의하세요.
2. 다른 사람이 온수를 사용하는 중에는 안전을 위하여 온수온도 설정을 임의대로 바꾸지 마세요.

온수전용 사용하기

온수를 사용하려면 먼저 기능선택 다이얼을 온수 전용으로 맞춰주세요.

온수전용 설정

기능선택 다이얼을 돌려 '온수전용'으로 맞춰 주세요



온수전용 해지

기능선택 다이얼을 돌려 원하는 난방모드를 맞춰주세요.



온수사용이 끝나면 반드시 온수전용을 해지해 주세요.
온수전용을 해지하지 않으면 난방이 되지 않습니다.

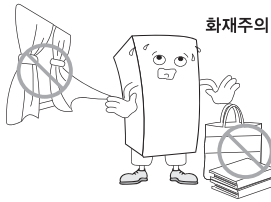
일상점검

일상점검 사항

 **경고**
  **반드시 할 것**
 이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 사망, 중상 또는 화재의 가능성이 있습니다.

보일러 주위에 가연성 물질을 절대로 두지 마세요.


보일러 주변에 비닐 등 가연성 물질이 있을 경우 화재가 더욱 확대 될 수 있습니다.



보일러 주위에 인화성 물질을 절대로 두지 마세요.


휘발유, 알코올 등은 인화성이 강하므로 발화시 화재의 원인이 됩니다.



 **반드시 할 것**

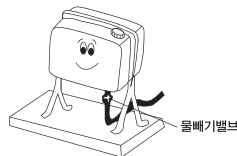
- 연소될 수 있는 물건이 보일러와 연도(연통) 주위에 있는지 확인 하세요.
- 연도(연통)가 찌그러지거나, 물이 차거나, 막히거나 터진 곳이 있는지 확인 하시고, 연도(연통)의 끝부분(배기되는 부분)이 바람 또는 타 영향에 의해 다른 집과 사람에게 피해가 되지 않는 위치인지 확인 하세요.
- 급배기관(배기관, 연도)의 접속부는 고정되어 있는지, 연도(연통) 막힘이 있는지, 부식되어 누설이 있는지 점검해 주세요.
- 이상발생시 사용설명서 뒷표지에 기재된 소비자상담실로 문의 하세요.

기름탱크 물빼기

 **반드시 할 것**

- 보일러는 항상 청결을 유지 하세요.
- 기름탱크, 기름배관, 보일러의 누유가 있는지 확인하세요.
- 보일러 내부 또는 외부 배관 등에 물이 새는지 확인하세요.
- 기름탱크의 물빼기 밸브를 열어서 정기적으로 물을 제거 시키세요.

기름탱크의 물빼기 밸브를 열어서 정기적으로 물을 제거 시키세요.



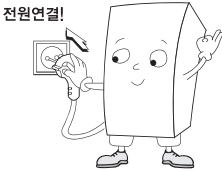
동파방지 요령

겨울철 동파방지를 위한 주의사항

 **주의**  **반드시 할 것** | 이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 사망, 중상 또는 화재의 가능성이 있습니다.

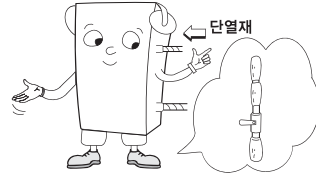
1. 보일러의 전원이 꽂혀 있는지 확인하세요.

보일러의 전원플러그가 콘센트에 꽂혀 있는지 반드시 확인해 주세요. 제품에 내장되어 있는 동파방지장치는 전기에 의해 작동됩니다.



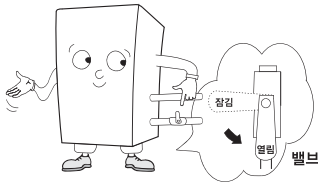
2. 노출배관은 반드시 보온해 주세요.

외부에 노출된 배관은 보온재로 감싸 주어야 안전하며, 특히 직수관, 온수관은 반드시 보온 하셔야 합니다. 보일러실 온도가 0°C이하로 떨어지는 곳은 별도의 히터를 설치해야 합니다.



3. 각방밸브와 연료밸브를 잠그지 마세요.

겨울철 2~3일 정도 외출로 집을 비울 때에도 각방 밸브와 연료밸브를 잠그지 마세요.



4. 혹한기에는 온수 수도꼭지를 조금만 열어 물을 흘려 주세요.

수도꼭지를 온수쪽으로 완전히 돌려 물이 줄줄 흐르게 해 주세요. 수도꼭지를 너무 많이 틀면 보일러가 가동될 우려가 있으니 조금만 틀고 보일러가 가동 하는지 확인하시기 바랍니다

5. 겨울철 직수관 동결 시 응급조치

겨울철 온수가 전혀 나오지 않을 때는 직수관이 동결된 것입니다. 직수관 또는 온수 출구관을 드라이기나 전열기를 이용해 녹여주세요. 자동물보충이 되지않아 실내온도조절기에 저수위 에러 '02' 표시가 있더라도 드라이기나 전열기를 이용하여 직수관을 녹여주세요. 그래도 온수가 나오지 않을 경우에는 가까운 대리점이나 서비스센터로 연락해 주세요.

청소방법



**반드시
행할것**

1. 보일러 내부에 그르침이나 이물질이 부착되면 보일러의 수명과 효율이 저하되고, 화재의 위험이 있습니다.
2. 년 1회 이상 소비자상담실로 연락해 정기점검 및 청소를 의뢰해 주세요.

오일여과기의 청소

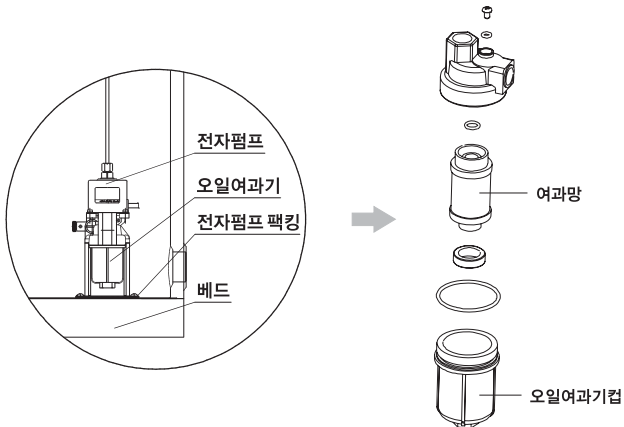
오일여과기가 더러워진 경우 운전을 정지시키고 기름밸브를 잠그고 오일여과기컵 아래에 쌓인 먼지, 녹 등을 제거 시키세요.

1. 보일러 전원을 끄세요.
2. 보일러 베드(바닥)에 설치되어 있는 오일여과기컵을 시계방향으로 돌려 분리하세요.
3. 여과망을 아래로 뽑아 분리하세요.
4. 여과망과 오일여과기컵 내부를 깨끗한 등유로 세척하세요.
5. 청소를 마친 후 분해한 순서의 역순으로 조립하세요.



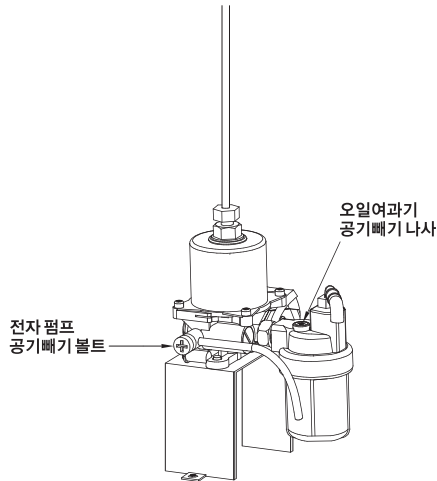
**반드시
행할것**

1. 오일여과기 청소 후 반드시 연료배관과 전자펌프의 공기빼기를 하세요.
2. 오일여과기를 분리하게 되면 공기가 기름배관내로 유입되어 점화가 안되는 경우가 발생할 수 있습니다.(공기빼기 방법 참고)
3. 조립 후에는 반드시 누유가 발생하는지 확인하세요.
4. 손에 기름이 묻지 않도록 장갑을 착용하고 작업 하세요.



공기빼기방법

1. 오일여과기 상단의 공기빼기나사를 드라이버(+)로 풀면 공기가 배출되고 기름이 나오면 다시 조여 주세요. (단, 기름탱크가 오일여과기 보다 윗쪽에 있을 때만 가능)
2. 기름탱크가 오일여과기 보다 아래쪽에 있을 경우에는 공기가 충분히 빠지지 않으며 전자 펌프의 공기빼기 볼트를 풀고 보일러의 전원을 ON 시키세요.
약 6~7초 후 전자펌프가 '따따따' 소리를 내면서 공기를 배출하게 되고 컨트롤러의 점검 램프가 켜지면서 보일러는 정지합니다.
3. 다시 컨트롤러의 재운전 버튼을 눌러 반복작동을 하면 공기가 모두 빠지고 기름이 나오게 됩니다. 이때 공기빼기 볼트를 잠그고 재운전 버튼을 다시 누르면 점화가 됩니다.



공기빼기 작업시 참고사항

1. 공기빼기 작업 시 기름이 바닥으로 흘러 나오지 않도록 주의하세요.
2. 전자펌프의 공기빼기 볼트를 완전히 풀게 되면 기름이 고무호스를 통해서 나오지 않고 볼트구멍으로 나오므로 공기빼기 볼트를 완전히 풀지 마세요.
3. 손에 기름이 묻지 않도록 장갑을 착용하고 작업 하세요.

일상점검

화염감지기의 청소



**반드시
행할것**

1. 화염감지기 청소시 반드시 전원을 끈 상태에서 하세요.
2. 젖은 헝겊이나 기름으로 닦지 마세요.
3. 화염감지기를 분리할 때 전선을 잡아 당기지 마세요.

화염감지기의 유리면이 그름 등에 의해서 더럽혀지면 감도가 나빠져서 화염감지를 못해 연소가 안됩니다.

1. 버너 아래 부분에 부착된 화염감지기(흑색)를 잡아당겨 빼 주세요.
2. 화염감지기의 유리면을 깨끗한 헝겊으로 닦아 주세요.
3. 청소가 끝난 후 '딱' 소리가 날 때까지 버너에 끼워 주세요.



실내온도조절기 이상코드

모델명 : 나비엔 LCB-13/17/20/25KD

코드	현상	원 인
01	관수 과열	난방수온도가 95°C가 넘었을 때 온도센서에서 과열이 감지된 상태를 표시합니다.
02	물보충	보일러 관체내 난방수가 부족한 경우를 표시합니다.
03	불착화 또는 관체과열	보일러가 점화 되지 않거나, 관체가 과열 된 경우를 표시합니다.
04	의사화염	전자펌프가 작동 하기 전에 화염감지기에서 화염을 감지했을 경우를 표시합니다.
05	온도센서 단선	온도센서가 단선 되거나 쇼트가 났을 경우를 표시합니다.
12	연소 중 실화	연소 중 공기부족등으로 인해 화염이 꺼지는 경우를 표시합니다.
18	환수온도센서 단선	환수온도센서가 단선되거나 쇼트가 났을 경우를 표시합니다.

고장신고 전 확인사항

제품에 이상이 생겼을 경우, A/S를 의뢰하기 전 아래 사항을 꼭 확인하세요.
 확인 램프가 켜지고 이상이 표시되면 각 상태별로 조치한 후 다시 가동하세요.
 (전원플러그를 다시 꽂아 주거나 점검발생 재운전 스위치를 다시 ON 시켜야 재 가동됩니다.)
 보일러가 계속 가동되지 않을 시에는 가까운 소비자 상담실로 연락해 주세요.

현 상	원 인	해결방법	비고	
보일러가 작동하지 않을 때	전원램프에 전원이 들어오지 않을 때 (표시사항 없음)	퓨즈가 파열	퓨즈를 교체해 주세요	☎
		정전	통전 될때까지 기다리세요	☎
		플러그 접촉 불량	점검 의뢰 하세요	☎
		전원플러그가 연결되지 않음	전원플러그를 연결해 주세요.	☎
	표시등에 불이 들어왔는데도 보일러가 작동하지 않음	실내온도가 설정온도보다 높음	설정온도를 실내온도보다 높게 맞추세요.	☎
		설정온도가 낮음	설정온도를 높여 주세요.	☎
운전을 시작하여 불이 붙지 않고 바로 정지되며 확인 램프에 불이 들어와요.	화염이 감지되지 않음	점검 의뢰 하세요.	☎	
	난방배관에 물이 없음	난방수를 채워 주세요.	☎	
	보충수 밸브가 고장	점검 의뢰 하세요.	☎	
	열교환기가 과열되거나 난방배관이 막힘	점검 의뢰 하세요.	☎	
	중간 밸브가 잠김	밸브를 열어 주세요.	☎	
	점화 불꽃이 작동하지 않음	점검 의뢰 하세요.	☎	
보일러는 제대로 작동 하는데 난방이 되지 않아요.	난방배관의 밸브가 잠겨있거나 배관이 막혀있음	점검 의뢰 하세요.	☎	
	난방파이프에 공기가 차임	점검 의뢰 하세요.	☎	
	순환펌프가 작동하지 않음	점검 의뢰 하세요.	☎	
	난방파이프에 누수가 발생	점검 의뢰 하세요.	☎	
작동은 정상인데 온수가 나오지 않아요.	저수압	점검 의뢰 하세요.	☎	
점화 및 연소 과정에 소음이 심하게 발생해요.	연도 덕트가 잘못 설치 되었음	점검 의뢰 하세요.	☎	
	덕트 막힘	점검 의뢰 하세요.	☎	
물이 나오지 않아요.	배관 막힘	점검 의뢰 하세요.	☎	
온수가 나오지 않아요.	온수 온도 감지기가 고장	점검 의뢰 하세요.	☎	

나비엔 서비스센터 대표번호
24시간 전국 어디서나
1588-1144

인터넷 A/S신청 및 상담 가능한 사이버센터
www.kdnavien.co.kr

Contents






설치설명서

안전을 위한 주의사항	32
보일러 외관도	33
안전하고 올바른 시공방법	34
전기배선공사	38
연료(기름)배관공사	40
난방 및 온수배관공사	42
표준배관도	45
급배기구 공사	46
실내온도조절기 설치	50
시운전 요령	51
전기배선도	52
제품규격	53

안전을 위한 주의사항

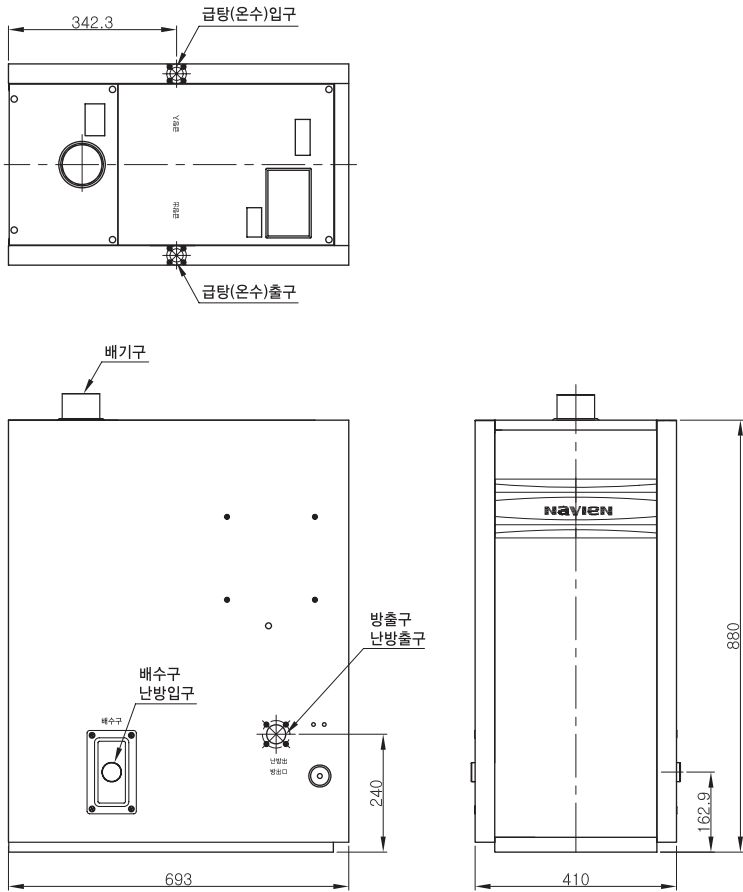
안전을 위해 꼭 지켜주세요.

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 사용하시면 '사망' 또는 '화재'의 위험성이 있습니다.
	경고	이 표시를 무시하고 잘못 사용하시면 '사망', '중상' 또는 '화재'의 가능성이 있습니다.
	주의	일반적인 주의를 표시합니다.
	금지	일반적인 금지사항을 표시합니다.
	반드시 할 것	반드시 준수하라는 표시입니다.

각각의 그림 표시는 다음과 같은 의미가 있습니다.		접지를 할 것		분해금지	
		화기금지		감전주의	

보일러 외관도



안전하고 올바른 시공방법

설치하기 전에 꼭 확인하세요.

경고 **반드시 할 것** | 이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 사망, 중상 또는 화재의 가능성이 있습니다.

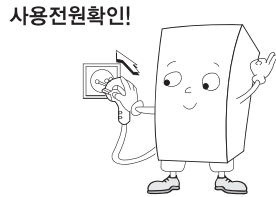
설치하는 장소와 사용할 연료를 확인 후 설치하세요.

보일러 상단 좌측면의 명판에 표시된 기름 이외의 다른 기름을 사용 시에는 폭발 및 화재가 발생할 수 있습니다.



설치하는 장소의 전원을 확인한 후 설치하세요.

보일러 상단 좌측면의 명판 표시된 사용 전원(220V,60Hz)보다 공급전원이 높거나 낮을 경우 화재가 발생할 수 있습니다.

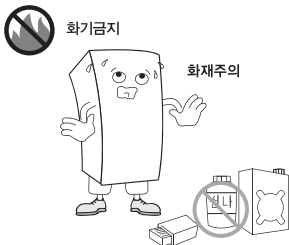


설치장소의 선택

경고 **반드시 할 것** | 이 표시를 무시하고 잘못 사용하면 사망, 중상 또는 화재의 가능성이 있습니다.

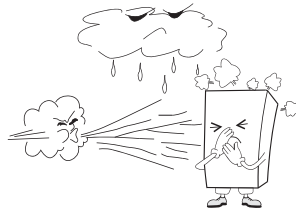
인화성 위험물질을 다루는 장소에는 설치하지 마세요.

휘발유 알코올 등은 인화성이 강하므로 발화 시 화재의 원인이 됩니다.



비와 바람의 영향이 없는 보일러실에 설치해 주세요.

비와 바람의 영향으로 불안전 연소가 발생되어 일산화탄소(CO)가스에 의한 중독사고가 발생될 수 있습니다.





반드시 행할 것

제품을 설치하실 때에는 다음의 사항을 잘 읽고 지정한 방법으로 안전하고 올바르게 설치해 주세요.

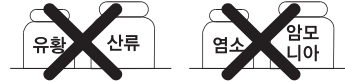
습기가 많은 장소(목욕탕, 욕실) 및 밀폐된 장소는 절대 치하지 마세요.

산소 결핍으로 불완전 연소를 일으켜 일산화탄소(CO)가스에 의한 중독사고가 발생할 수 있으며 제품의 고장이 가속화 될수 있습니다.



암모니아, 염소, 유황, 산류 등 부식성 가스가 발생하는 장소에는 설치하지 마세요.

보일러가 빨리 손상되며 불완전 연소를 일으켜 일산화탄소(CO)가스에 의한 중독 사고가 발생할 수 있습니다.



참고사항

1. 다음 장소에는 절대로 설치하지 마세요.

- 전기설비 가까이 있는 장소
- 수평이 아닌 불안정한 장소
- 주변에 타기 쉬운 물건이 있는 장소
- 기름탱크를 안전하게 설치할 수 없는 장소
- 특수약품(가연성가스나 부식성 가스가 발생하는 것)을 사용하는 장소
- 계단 대피구 부근으로 피난에 지장을 주는 장소
- 배수가 어려운 장소
- 불안정한 물건을 올려 놓은 선반의 밑부분
- 설치 후 보수 관리가 어려운 장소
- 소음 공해가 되는 장소
- 환풍기, 레인지, 후드 등에서 바람이 급배기에 영향을 주는 장소
- 환기를 하지 않는 장소
- 연도설치가 어려운 장소

2. 제품 점검, 수리가 가능하도록 충분한 공간을 확보하세요.

보수 점검을 위하여 제품 전방은 600m 이상의 공간을 만들어 주세요.

제품 설치 방법

1. 하중(중량)에 충분히 견디는 구조의 바닥면 위에 설치하세요.(사용설명서 제품규격란 참조)
2. 보일러가 한쪽으로 기울거나 올라오지 않게 수직, 수평이 되게 설치하세요.
3. 제품의 전면부가 앞으로 향하게 설치하세요.
4. 제품의 바닥면 위에 움직이지 않게 설치하여 가동 중 진동이 발생하지 않도록 설치해 주세요.
5. 보일러의 계기들을 육안으로 관찰 또는 A/S 조치를 하는데 지장이 없도록 충분한 조명을 설치하세요.

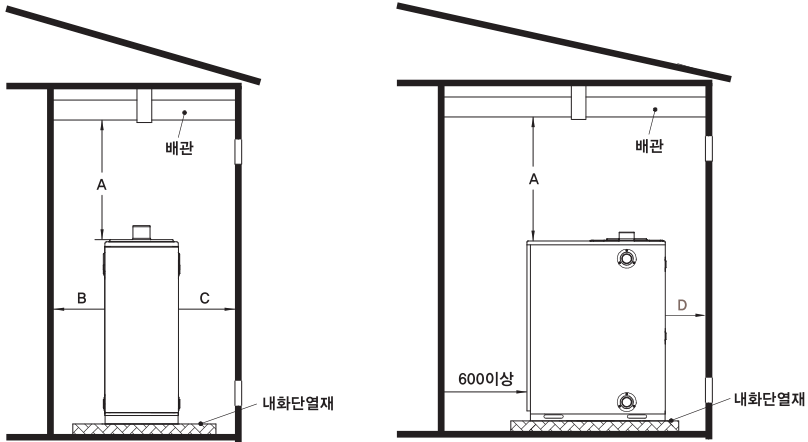
전용보일러실에 보일러 설치 시 주의사항

1. 반드시 전용보일러실에 설치하세요.
(보일러실의 가스가 거실로 들어가지 않는 구조로서 보일러실과 거실의 경계벽은 출입구를 제외하고 내화 구조의 벽으로 할 것)
2. 전용보일러실에는 부압(대기압 보다 낮은 압력) 형성의 원인이 되는 환기팬을 설치하지 마세요.
3. 전용보일러실에는 사람이 거주하는 거실, 주방등과 통기될 수 있는 가스렌지 배기덕트(후드)등을 설치하지 마세요.
4. 설치하는 주위는 가연성 물질 또는 인화성 물질을 저장 취급하는 장소가 아니어야 하며 그림과 같이 조작, 연소, 확인 및 점검 수리에 필요한 간격을 두어 설치하세요.
5. 보일러 동체 최상부로 부터 천정, 배관 등 구조물까지의 거리는 600mm이상 유지해 주세요.
6. 보일러 동체에서 벽, 배관 등 기타 측부에 있는 구조물까지의 거리는 300mm이상 유지하세요.
7. 보일러 전면과 벽 기타 전면에 있는 구조물까지의 거리는 600mm이상 유지해 주세요.



반드시 할 것

제품과 주위의 가연물까지의 거리는 아래 그림과 같이 설치 하세요.



(단위 : mm)

	A	B	C	D
불연재	500	50	50	50
자연재	600	150	150	150

전용보일러실의 보일러 설치시 주의사항

1. 보일러에 빗물이 스며들지 않도록 케이싱 등의 적절한 방지설비를 하주세요.
2. 노출된 절연재 또는 래깅 등에는 방수처리를 하주세요.
3. 보일러 외부의 급수관 등이 얼지 않도록 적절한 보호조치를 하주세요.
4. 눈, 비, 바람 등에 의해 연소에 지장이 없도록 보호조치를 하주세요.

전기배선 공사



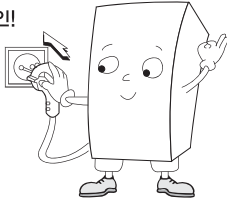
경고



반드시 할 것

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

사용전원확인!



제품의 사용전원에 맞게 전기배선 공사를 해주세요.

보일러 상단 좌측면의 명판에 표시된 사용전원(220V, 60Hz) 보다 공급전원이 높거나 낮을 경우 화재가 발생할 수 있습니다.



주의

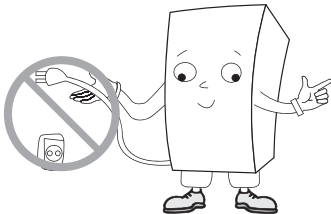


반드시 할 것

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

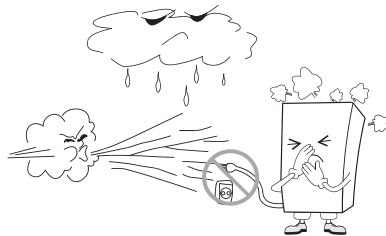
전기배선공사가 완료되기 전까지 보일러의 전원을 연결하지 마세요.

전원 연결 시 전기가 흐르게 되어 감전 사고가 발생할 수 있습니다.



콘센트는 비와 습기의 영향을 받지 않는 곳에 설치 하세요.

비와 습기로 인한 전기누전으로 화재가 발생할 수 있습니다.





주의

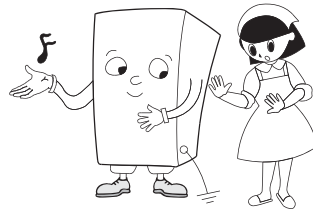


반드시 행할 것

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

피뢰침, 연료배관 등에는 절대로 접지를 하지 마세요.

피뢰침에 접지를 할 경우 보일러에 고장이 발생할 수 있습니다.
연료배관에 접지를 할 경우 폭발사고가 발생할 수 있습니다.



전기 배선에 바른 공사



반드시 행할 것

컨트롤러에 연결된 순환펌프 선을 절대로 합선 시키지 마세요.

1. 시공설명서 내의 전기배선도와 같이 배선하세요.
2. 전원코드의 유효길이 이내로 또한 보일러의 배수밸브에 걸리지 않는 위치에 전용 콘센트를 설치하세요.
3. 콘센트는 덮개식 콘센트를 사용하고 지상 300mm 이상의 위치에 설치하세요.
4. 덮개식 콘센트 이외의 콘센트는 비나 습기의 영향을 받지 않는 곳이나 방수상자 또는 옥내의 분전함을 이용해 주세요.
5. 전원코드에 스위치를 설치하거나 스위치가 부착된 콘센트는 사용하지 마세요. (스위치가 꺼졌을 경우 보일러가 작동되지 않습니다.)
6. 전원콘센트 측면 접지가 되어 있지 않은 경우에는 접지 공사를 해주세요.
7. 실내온도조절기의 전선은 옥내로 향해 뒷구배로 매설한 두께 4mm 이상의 절연관을 통해 연결하세요.
8. 순환펌프의 용량이 초과할 경우 반드시 마그네트 스위치를 사용하세요. (전기배선도 참조)

연료(기름) 배관 공사

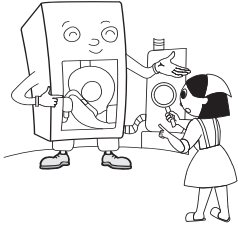


경고



반드시 할 것

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

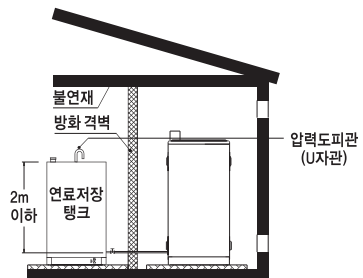
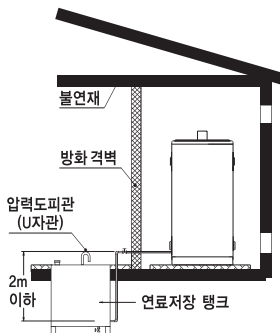


설치 후 기름탱크, 기름배관, 보일러 (내부,외부) 등에서 기름이 새는지, 고여 있는지 확인하세요.

기름이 새거나 고여 있는 상태에서 보일러를 가동시키면 화재가 발생할 수 있습니다.

기름 탱크 설치

- 바람이 잘 통하고 직사광선이나 빗물의 영향을 받지 않는 장소에 설치하세요.
- 보일러와 2m이상 띄워 설치하거나 방화벽을 설치하세요.
- 보일러 전용실에 설치할 경우 벽, 기둥, 천정 등은 불연재로 설치하세요.
- 기름탱크에는 반드시 물빼기 밸브를 설치하고 정기적으로 물빼기를 해주세요.
- 기름탱크의 높이는 보일러의 버너를 기준으로 위쪽으로 2m 아래쪽으로 2m이내로 설치해 주세요.
- 배관과 굴뚝 전기개폐기 및 전기콘센트의 거리는 300mm 이상, 전기 계량기 및 전기 안전기와와의 거리는 600mm 이상 전선과의 거리는 150mm 이상의 거리를 유지하세요.
- 배관은 외부에 노출해 시공하시고 바닥면 위에 움직이지 않고 견고하게 설치하세요. (다만, 동관, 스테인리스강, 기타 내식성 재료로 이음매가 없이 설치하는 경우에는 매몰해 설치할 수 있습니다.)
- 압력도파관(U자관)을 설치하세요.



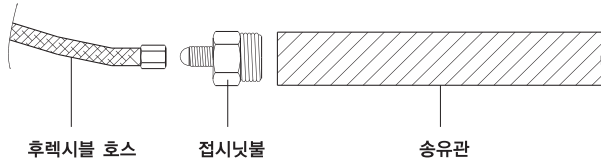
송유배관의 접속



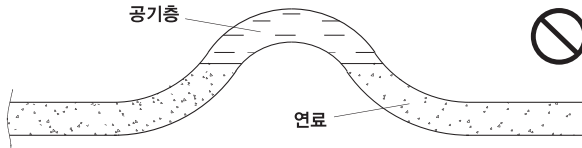
반드시 행할 것

연료배관이 다 끝나신 후 반드시 공기빼기 작업을 하주세요.
(사용설명서 공기빼기 방법 참조)

1. 송유배관은 기름탱크와 확실히 접속하여 기름 누설이 없고 또한 분리가능하게 연결 하세요.
2. 송유배관 접속부는 쉽게 변형 되거나 분리되지 않게 하세요.
3. 송유배관의 재질은 금속 재료나 동재질을 사용 하세요.
4. 송유배관의 관경은 후렉시블 호스의 관경보다 크게 설치해 주세요.
5. 송유배관에 이물질이 혼입되면 정상적으로 연소할 수 없습니다. 기름탱크의 내부, 송유관의 이물질을 제거한 후 보일러와 접속해 주세요.
6. 보일러의 후렉시블 호스와 송유배관은 접시닛틀을 사용하여 접속해 주세요.
(접시닛틀은 보일러와 함께 제공되고 있습니다.)



7. 송유배관의 도중에 높게 올라오거나 낮게 설치하여 공기가 모이지 않도록 하주세요.



난방 및 온수배관 공사



주의

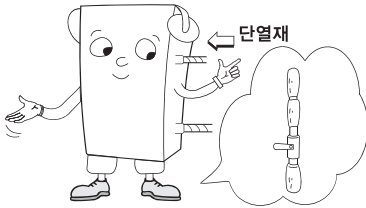


반드시 행할것

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

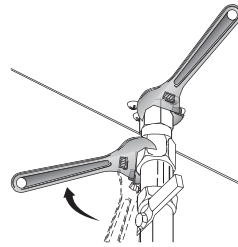
노출된 배관은 보온재로 단열보온해 주세요.

동절기에 동파가 발생할 수 있습니다. 급수배관 동결 시 온수를 사용할 수 없으며 난방 배관내 물이 부족한 경우 물보충을 할 수 없어 보일러가 정상 작동 될 수 없습니다.



배관 연결 공사시 보일러 배관 부속품에 적합한 공구로 고정된 후 배관 연결 공사를 해주세요.

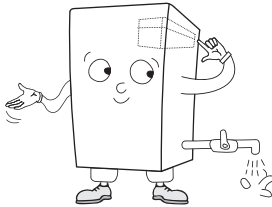
과도한 힘으로 배관 연결 시 배관 부품 파손에 의해 누수가 발생할 수 있습니다.



보일러에 사용되는 물은 수돗물 (상수도) 이외에는 사용하지 마세요.

해안지역이나 온천수(지하수) 등은 염분 성분 및 칼슘성분으로 부식을 촉진시키고 보일러 수명단축을 시킬 수 있습니다.

수돗물(상수도) 이외의 물을 사용하여 발생하는 문제에 대해서는 당사에서 책임을 지지 않습니다.



표준배관도와 같이 배관하세요.

표준배관도와 같이 배관을 하지 않을 경우 보일러의 효율이 저하될 수 있으며 난방수가 순환이 잘 안되 보일러가 정상작동이 안되는 경우가 발생할 수 있습니다.

역배관 시공 시 보일러의 제어방법이 변경되어 운전되므로 효율이 저하될 수 있습니다.

표준배관염수!



배관 시 주의사항

1. 설치시 각 접속부는 분리 가능한 유니온이나 너트조임 접속으로 해주세요.
2. 배관재료는 반드시 KS 기준에 적합한 것을 사용해 주세요.
3. 배관연결시 수도용 고무호스를 사용하지 마세요.
4. 보일러에 물이 공급되는 급수관에는 금속, 이물질 등의 혼입을 막기 위해 반드시 스트레나 (여과기)를 설치 하세요.
5. 배관공사 전에 배관내의 이물질을 반드시 제거해 주세요.
6. 급수, 온수, 난방, 배수구를 정확하게 설치해 주세요.
7. 급수압이 명판에 표시된 사용압력을 초과할 경우 반드시 감압변을 설치해 주세요.
8. 모든 배관은 공사완료 후 반드시 누수 검사를 하여 누수가 되지 않도록 조치해 주세요.
9. 동파를 대비하여 기름관을 제외한 모든 배관은 공사 완료 후 반드시 보온조치를 해주세요.(특히 급수 및 온수배관은 보온에 유의해 주세요)
10. 압력도파관 또는 안전변 설치배관에는 밸브, 체크밸브를 절대로 설치하지 마세요.
11. 급수구와 배수구는 겹쳐서는 안됩니다.
12. 옥상수조를 보일러로 급수를 할 경우 반드시 옥상수조와 분리된 별도의 보조탱크를 통해 설치 하세요.
13. 명판에 표시된 보일러의 최대 사용압력 이상 압력의 물을 공급하거나 수도관을 직접 연결하지 마세요.
14. 보일러에 수도관을 직결해서 사용할 경우 여과기, 감압변, 체크밸브, 안전변, 밀폐식 팽창탱크를 반드시 설치 하세요.
15. 급수관에는 반드시 감압변과 체크밸브를 설치 하세요.
방열면의 온수배관 최상부에는 에어(공기)가 원활히 배출될 수 있도록 반드시
16. 에어밴트를 설치 하세요.
17. 표준배관도와 같이 배관 하세요.

난방 및 온수 겸용보일러 배관시 주의사항

모델명 : 나비엔 LCB-13/17/20/25KD

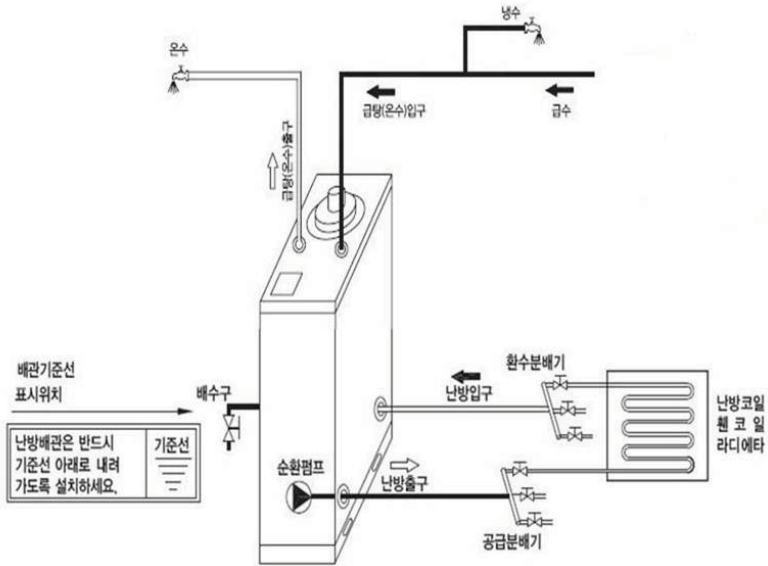
배관방법

1. 공통사항의 주의사항을 반드시 지켜주세요.
2. 분배기에는 반드시 공기빼기 밸브를 설치하세요.
3. 환수측 분배기는 보일러의 난방입구 보다 낮게 설치하세요.
4. 압력도파관은 15A 이상으로 설치하세요.
5. 순환펌프 가동시나 정지시 팽창탱크로 난방수가 역류되는 것은 배관 중 공기가 많아서 그렇습니다.
(순환펌프를 가동시키면서 분배기에 있는 밸브를 한 개씩 열어 공기를 제거하세요.)
6. 난방수와 온수가 혼합되지 않게 배관하세요.
온수 출구관에는 최고사용압력 이하에서 작용하는 방출밸브(안전변, 10~17.5kg/cm²)를 설치해 주세요.

표준배관도

난방 온수 겸용 “개방식 팽창탱크”

모델명 : 나비엔 LCB-13/17/20/25KD



급배기구 공사



경고

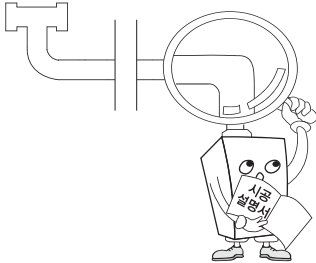


반드시 행할 것

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

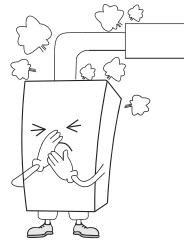
급기 및 배기 연도(연통)공사는 반드시 지정된 방법으로 공사해 주세요.

급기 및 배기 연도(연통)공사가 잘못되면 배기가스 중독 사고 또는 화재가 발생할 수 없습니다. 보일러와 함께 제공되는 STS 연도를 사용하세요.



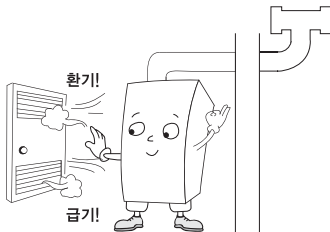
급기통 및 배기통의 접속부는 누설이 없도록 해주세요.

배기가스가 실내로 유입되면 일산화탄소(CO) 가스에 의한 중독사고가 발생할 수 있습니다.



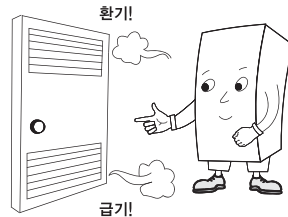
급기구 또는 환기구는 옥외와 통기성이 좋고 배기로부터 배출된 배기가스가 실내로 유입되지 않는 곳에 설치해 주세요.

배기가스가 유입되면 일산화탄소(CO) 가스에 의한 중독사고가 발생할 수 있습니다.



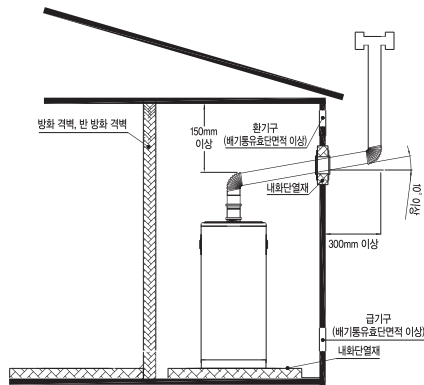
반드시 급기구 및 환기구를 설치해 주세요.

환기가 되지 않으면 산소결핍으로 불완전 연소를 일으켜 일산화탄소(CO) 가스에 의한 중독사고가 발생할 수 있습니다.



콘덴싱 기름보일러의 연통공사

- 배기통의 총 길이는 5m 이하, 굴곡부는 2개소 이하로 하세요. (배기통 선단의 굴곡은 제외)
- 배기통의 접속구경은 규격에 맞은 것을 사용하세요. (제품사양 참조)
- 배기통이 가늘어 지지 않도록 유의하고, 굴곡부는 가능한 한 굴곡 반경이 최대가 되도록 시공해 주세요.
- 배기통은 불연성 단열재로 보온해 주세요.
- 배기연도에서 발생한 응축수가 보일러 내부를 통하여 외부로 배출 되므로 배기통을 10° 이하로 상향 설치해 주세요.
10° 이상 설치되면 빗물이 보일러 내부로 다량 유입될 수 있습니다.
수평으로 설치 시 연도 내부에 응축수가 일부 고일 수 있습니다.
- 알루미늄 연도는 절대로 사용하지 마세요.
응축수에 의해 부식되어 폐가스가 유출될 수 있습니다.
- 연통은 반드시 스테인리스 재질의 것을 사용하세요.



경고

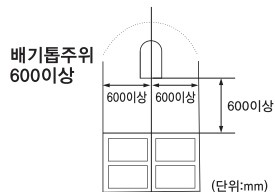


반드시 행할 것

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

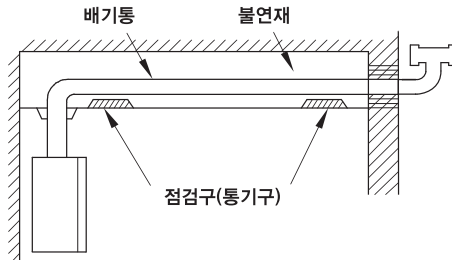
배기통의 주변 600mm이내에는 창문 등의 개구부가 없도록 설치해 주세요.

배기가스가 실내로 유입되면 배기가스 중독 사고가 발생할 수 있습니다.



연통공사

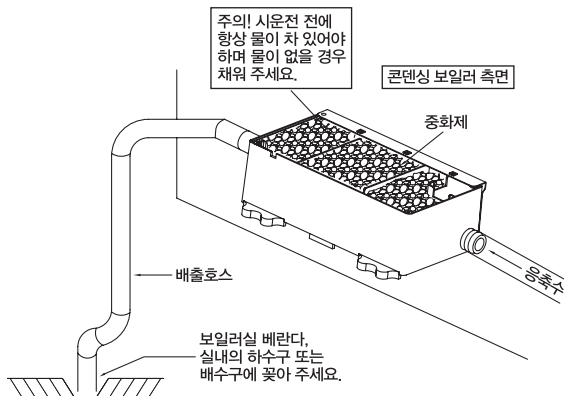
1. 배기통의 재료는 스테인리스(강관) 또는 내열내식성의 금속재질을 사용하세요.
2. 배기통이 가연성 벽을 통과할 경우 또는 가연성 물질로 된 천정속을 통과할 경우 두께 20mm 이상의 불연성 재료로 단열시키고, 50mm 이상 이격시켜 주세요.
또한 천정 통과 시는 반드시 점검구를 설치해 주세요.
3. 배기통은 가능한 한 단독으로 설치하고 자연배기식 또는 타 연료(연탄, 석유)이용 난방기기와는 절대로 공동으로 사용하지 마세요.
4. 급기구는 옥외 등 통기성이 좋은 위치에 설치하고 배기통으로부터 배출된 배기가스가 유입되지 않는 위치에 설치하세요.
(※ 급배기가 안되면 산소결핍으로 불완전 연소가 되므로 유의하세요.)
5. 상부 환기부 및 하부 급기구는 외부 공기가 직접 통하도록 벽을 뚫어 주세요.
6. 급기구 또는 환기구의 유효 단면적은 배기통의 단면적 이상으로 해주세요.
7. 배기톱에는 새, 쥐 또는 직경 16mm 이상의 물체가 들어가지 않도록 방조망을 설치해 주세요.
8. 배기톱과 외벽면과의 사이는 불연성의 경우 300mm 이상 공간을 주세요.
 - 천정 속 등 매립부분으로 배기통을 설치할 경우 접속부를 배기누설이 없는 구조로 하여 단단하게 접속하고, 금속 이외의 불연재료로 감아주세요.
 - 연결접속 부분은 내열실리콘 등으로 마감조치 해주세요.(석고봉대 제외)
 - 어두운 부분에 있는 배기관관의 점검수리를 위해 점검구를 설치해 주세요.



- 배기관을 연장하는 경우에는 최대 900mm 길이에 1개의 비율로 행거를 설치해 견고하게 고정해 주세요 (1m 이상의 경우)
- 배기관을 바르게 설치하지 않으면 제품이 성능을 충분히 발휘할 수 없으며 재해의 원인이 되므로 이 설명서에 따라 올바르게 설치해 주세요.

응축수 배출

1. 콘덴싱 보일러는 보일러 내에서 응축수가 발생하므로 배출장치가 필요합니다.
2. 공급된 응축수 배출호스를 보일러 하부의 중화장치 출구에 연결하시고 배출호스 끝은 반드시 하수구나 배수구에 연결시켜 주세요.
3. 별도의 배출호스를 사용할 경우 내경 $\phi 13$ 이상의 비닐이나 플라스틱 호스를 사용하세요.
4. 보일러 내부의 중화장치에는 항상 물이 차 있어야 하며, 물이 없을 경우 채워주세요.
(보일러 상부 연도에 물을 부으면 (약 1ℓ) 간편하게 중화장치에 물을 채울 수 있습니다.)
5. 응축수는 절대로 음로나 세면용으로 사용할 수 없습니다.
6. 응축수 배출호스 설치 시 동결 우려가 있는 곳은 동결방지를 위하여 보온재 등을 이용해 적절한 동결방지조치를 해주세요.
(단 실외 기온에 직접 노출되거나 접촉하는 장소에 배출구를 설치 할 경우에는 반드시 별도의 동결방지장치를 설치해 주세요.)
7. 중화제는 3~5년 에 한 번 교체해야 합니다.
중화제 교체할 경우에는 가까운 대리점이나 전국통합 콜센터 1588-1144로 연락주세요.
8. 시운전 시 연도에 물을 부어 응축수가 원활히 배출되는지 확인하세요.
9. 사이폰 내부에 이물질에 의한 막힘 발생 시 응축수가 보일러 밖으로 배출이 되지 않고 보일러 내부로 역류해 정상 운전 등이 되지 않으므로 1년에 1회 이상 청소해 주세요.
10. 중화장치 측면에 동결방지 히터가 부착되어 있으므로 화상에 유의하시고 물이 달지 않게 해 주세요.



주의



반드시 행할 것

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

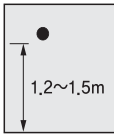
응축수 배출호스 설치 시 동결 우려가 있는 곳에서는 반드시 보온재로 보온해 주세요. 실외 기온에 직접 노출되거나 접촉하는 장소에 배출구를 설치할 경우에는 별도의 히터를 설치해야 합니다.

실내온도조절기 설치

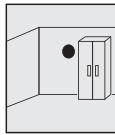
설치 장소

1. 실내 난방을 주로 하는 안방 등의 벽면에 설치하세요.
설치 위치는 방 바닥으로부터 1.2~1.5m 높이의 공기 순환이 잘 되는 곳에 설치하세요.
2. 자주 여닫는 문과 가까운 곳, 찬바람이 나오는 곳, 태양의 직사광선이 미치는 곳, 어린이의 손이 쉽게 닿는 곳 등에는 설치하지 마세요.

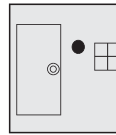
〈실내온도조절기 설치 위치 예 : ●〉



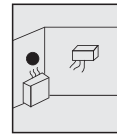
(O) 공기순환이 잘되는 방.
난방장치의 열풍이 직접 닿지 않는곳.



(X) 공기유통이 없는 곳.



(X) 틈새바람의 영향이 있는 창문 및 문근처



(X) 방열기, 기타열기의 영향을 직접 받는곳.

설치 방법

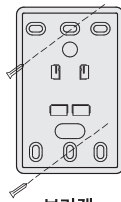


주의

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

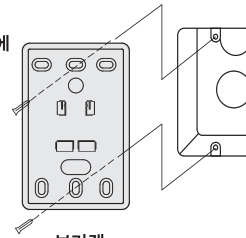
1. 보일러에서 나오는 실내온도조절기 2선을 실내온도조절기 뒷면의 2선에 확실하게 연결시키세요.
2. 벽면의 원하는 위치에 실내온도조절기 브라켓을 고정시키거나 벽면의 매립 콘센트 고정 구멍에 볼트를 이용해 고정시키세요.
3. 연결할 선을 원하는 방향으로 유의하면서 실내온도조절기를 브라켓에 걸면 됩니다.

벽면의 원하는 위치에 고정시킬때



브라켓

벽면에 매립형 콘센트에 고정시킬때






브라켓

시운전 요령

시운전 전 확인사항

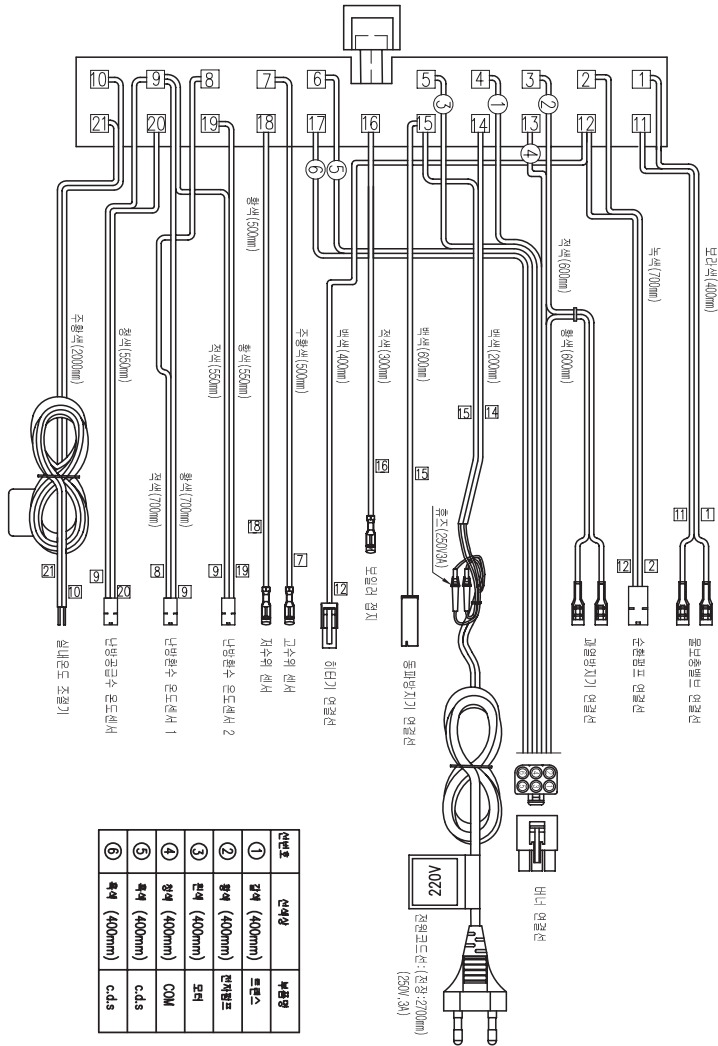
보일러의 설치상태가 정상적으로 설치되어 있는지 점검하세요.

1. 바닥면은 콘크리트 등으로 튼튼하고 평탄한 불연성 재료를 사용하고 또 주위도 불연재로 되어 있는지 확인하세요.
2. 보일러실의 환기 및 통풍구를 확인하세요.
3. 보일러실에 배수구가 설치되어 있는지 확인하세요.
4. 동파방지를 위해 보일러 및 배관은 보온 되어 있는지 확인하세요.
5. 연도가 정상적으로 설치되어 있는지 확인하세요.
6. 급배기관의 관통부로 빗물이 스며들지 않는지 확인하세요.
7. 보일러가 수평으로 설치되어 있는지 확인하세요.
8. 배관 연결 부위에 누수현상은 없는지 확인하세요.
9. 보일러에 배수밸브가 설치되었는지 확인하세요.
10. 기름배관 연결부위에 누설이 있는지 확인하세요.
11. 접지선이 접지되어 있는지 확인해 주세요.
(연료배관, 피리침 등에 접지되어 있으면 위치를 변경해 주세요.)

항목	시 운 전	그 림
1	급수밸브를 열어 보일러에 물보충을 시키세요. - 급수가 끝나면 컨트롤러의 표시등 물보충에 불이 꺼집니다. 급수 압력은 보일러 사양명판에 표시된 최고 사용압력 보다 낮아야 합니다.	
2	보일러의 전원코드를 전기콘센트에 꽂으세요. - 공급전원이 220V, 60Hz 인지 확인하세요.	
3	연료라인의 밸브를 열어 주세요.	
4	연료라인의 잔류 하고 있는 공기를 제거하세요. - 공기빼기는 사용설명서내 “공기빼기 방법”을 참조 하세요.	
5	사용설명서 “온도조절기 사용방법”과 같이 작동을 하세요.	

전기배선도

모델명 : 나비엔 LCB-13/17/20/25KD



제품규격

나비엔 LCB							
항 목		단 위	모델명	나비엔 LCB-13KD	나비엔 LCB-17KD	나비엔 LCB-20KD	나비엔 LCB-25KD
난방출력	콘덴싱	kcal/h (kJ/h)	16,400 (68,663)	19,100 (79,967)	21,700 (90,853)	25,400 (106,344)	
	일반		15,100 (63,220)	17,600 (73,687)	20,000 (83,736)	23,400 (97,971)	
연속급탕(온수) 출력		kcal/h (kJ/h)	15,000 (62,802)	17,400 (72,850)	19,800 (82,898)	23,200 (97,133)	
용도			난방 및 급탕				
사용연료			실내등유				
최고사용압력		kgf/cm ² (kPa)	3.5 (343)				
전열면적		m ²	1.39	1.39	1.39	1.39	
연료소비량		ℓ /h	1.94	2.26	2.56	3.00	
배기방식			반밀폐식 강제통기형				
난방효율	콘덴싱(진)	%	102	102	102	102	
	일반(진)	%	94	94	94	94	
연속급탕(온수)효율(진)		%	93				
사용전원		V, Hz	220, 60				
저탕량		ℓ	25	25	25	25	
외형치수		mm(WXLXH)	410 X 693 X 880				
중량		kg	61				
배관	난방접속구	A	25				
	급탕(온수) 접속구	A	15				
배기관경		∅mm	75				

memo

memo

memo

memo

memo

제품보증서

모델명		품질보증기간 :	2 년
제조번호			
설치일	년 월 일		
설치점	상호 : TEL :	부품보유기간 :	7 년

- 본 제품에 대한 품질보증은 보증서에 기재된 내용으로 보증 혜택을 받습니다.
- 무상보증 기간은 구입일로부터 산정되므로 설치일자를 기재 받으시기 바랍니다.
(설치일자 확인이 안될 경우 제조일로부터 6개월이 경과한 날로부터 품질보증기간을 기산합니다.)
- 본 제품을 영업용도(영업활동, 비정상적인 사용환경 등)로 사용하는 경우 보증기간은 1년입니다.
(단 영업용도로 사용할 경우 경동나비엔 홈페이지(www.kdnvien.co.kr)에 고객센터를 등록하면 보증기간은 2년을 적용합니다.)
- 설치 공사로 인한 문제 및 설치 불량은 설치자의 책임이며 이 경우 무상 서비스를 받으실 수 없습니다.
- 별도 계약에 의한 공급일 경우 주계약에 따라 보증내용을 적용합니다.

무상서비스

	소비자 피해 유형	보상내역	
		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	무상 수리	
	하자 발생시	제품 교환 또는 구입가 환불	정액 평가상각한 금액에 10% 가산하여 환불
	동일 하자로 3회째 고장 발생시		
	서로 다른 하자로 5회 째 고장 발생시		
	수리 불가능 시		
	수리용 부품을 보유하고 있지 않아 수리가 불가능한 경우		
	제품 운송과정 중 발생한 피해	제품 교환	-
제품 설치 중 발생한 피해	무상수리 또는 배상 (시공업체 책임)	-	

유상서비스

	소비자 피해 유형	보상내역	
		보증기간 이내	보증기간 경과 후
소비자의 고의,과실에 의한 성능, 기능상의 고장	수리가 가능한 경우	유상 수리	유상 수리
	수리가 불가능한 경우	유상 수리에 해당하는 금액 징수 후 제품 교환	-
- 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 - 사용상 정상 마모되는 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 동파가 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 귀기울이는 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/평택공장: 경기도 평택시 세교동 437

송탄공장: 경기도 평택시 모곡동 437-1

서울사무소: 서울시 영등포구 여의도동 13-6 KOAMI 빌딩



서비스 품질 우수기업이란?

국가기관인 산업자원부 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

BO-K-M-10-01 발행일 : 2011.10.14