



## 증기 발생기 설명서



**잠금 플라이어를 사용하여 배수 파이프 연결부를  
과도하게 조이지 마십시오.**

설치 전에 설명서를 주의 깊게 읽고 추가 참조를 위  
해 설명서를 보관하십시오.

---

# 목차

1. 설정 목록 .....	3
2. 소개 .....	3
3. 안전 경고 .....	3
4. 설치 주의 사항 .....	4
5. 파라미터 .....	5
5.1 모델, 파라미터 및 치수 .....	5
5.2 증기 발생기 구조 .....	6
5.3 컨트롤러 파라미터 및 치수 .....	7
6. 설치 .....	9
6.1 설치 주의 .....	9
6.2 증기 발생기 본체 설치 .....	9
6.3 컨트롤러 및 온도 센서 설치 .....	10
6.4 배관의 설치 .....	14
6.5 전기 설치 .....	16
6.5.1 전원 공급 장치 .....	17
6.5.2 배선도 .....	18
7. 기능 및 작동 .....	24
7.1 디스플레이 패널 .....	24
7.2 힌트 메시지 .....	24
7.3 기능 버튼 및 작동 .....	25
7.4 자동 기능 .....	26
8. 유지관리 .....	27
9. 문제해결 .....	29
10. 보증 및 서비스 .....	30
11. 유지관리 기록 .....	32

## 1. 설정 목록

증기 발생기를 받으면 아래 차트와 같이 완제품인지 확인하시고 누락이 있으면 즉시 연락주시기 바랍니다.

항목 이름	수량
증기 발생기	1개
컨트롤러	1개
3/4인치 직경 자동 배수 밸브	1개
제어 케이블, 길이 5m(증기 발생기 ---> 컨트롤러)	1개
온도 센서, 길이 5m(증기 발생기 ---> 센서 엔드 포지션)	1개
스팀 노즐	1pc for 3kw~ 13.5kw; 2pcs for 15kw~ 24kw.
안전 밸브	1개
영어 버전 사용자 설명서	1개

표 1

## 2. 소개

잘 구조화되고 성능이 안정적이며 설치가 편리한 자쿠어 시리즈 증기 발생기를 선택해 주셔서 감사합니다. 증기욕은 피로를 없애고 근육을 이완시키며 혈액순환을 촉진하기 위한 목적으로 제작되었습니다.

적절한 설치, 작동, 유지 보수 및 고객의 안전을 위해 이 설명서의 모든 지침을 주의 깊게 읽고 추가 참조를 위해 보관하십시오.

## 3. 안전 경고

- 본 제품은 신체적, 감각적 또는 정신적 능력이 저하되거나 경험 및 지식이 부족한 사람이 안전을 책임지는 사람으로부터 제품 사용에 대한 감독 또는 지침을 받지 않은 경우 사용할 수 없습니다.
- 어린이는 항상 감독하십시오.
- 컨트롤러를 다시 시작하기 전에 한증실을 확인하십시오.
- 한증실 안에서는 흡연과 술이 금지되었습니다.
- 불편한 경우 즉시 한증실을 나가십시오.
- 한증실에는 환풍기가 있어야 합니다.

- 
- 이 증기발생기는 한증실을 가열하기 위한 것으로, 안전을 책임질 수 있는 사람의 도움이나 안내가 없는 한 스스로 그 기능이나 용도를 변경하지 마십시오.

**외출 시 또는 장시간 증기 발생기를 사용하지 않을 경우 증기 발생기 일반 전원 공급 및 일반 용수 공급을 차단하여 주시기 바랍니다.**

#### 설치 주의 사항

- 고객이 접근하기 어려운 곳에 발생기를 설치한 경우 급수 밸브는 비상시 접근이 용이해야 합니다.
- 전원 공급 장치에 GFCI가 설치되어 있어야 하며, 전원 공급 장치, 전원선, 퓨즈 및 차단기는 장치의 명판과 본 설명서의 표 2를 준수해야 합니다.
- 솔레노이드 밸브는 최대 0.8MPa (8kg/cm<sup>2</sup>) 수압을 견딜 수 있습니다. 매우 높은 수압으로부터 솔레노이드 밸브를 보호하기 위해 흡입구를 약간 낮추거나 수압 완화 밸브를 설치하십시오.
- 안장 등반이 밸브 또는 니들 밸브를 입구에 설치하지 마십시오. 설치하기 전에 파이프를 준설하고 청소하십시오.
- 증기 도관에 블록 밸브를 설치해서는 안 됩니다. 절대로 배관이 막히거나 뒤섞이지 않도록 하지 마십시오. 그렇지 않으면 증기 및 응축수의 흐름에 부정적인 영향을 미칩니다. 응축수는 생성기 또는 증기 헤드로 다시 흐를 수 있도록 증기 배관은 약간의 각도로 설치해야 합니다.
- 증기 발생기는 열지 않도록 실내에 설치해야 합니다. 생성기는 쉽게 접근할 수 있는 위치에 위 방향을 가리키는 화살표에 따라 설치하고 수평을 맞춘 경우에만 켜십시오.
- 증기 배관은 구리 배관 또는 스테인리스 배관이어야 하며 플라스틱, 아크릴과 같은 다른 모든 재료는 1500 이상의 온도를 견딜 수 없기 때문에 사용해서는 안 됩니다.
- 증기 누출을 방지하고 생성기와 고객을 보호하기 위해 모든 입구 및 개구부를 밀봉해야 합니다.
- 물탱크의 물을 한증실로 직접 배수하지 마십시오. 매우 뜨거워 심각한 화상 및 한증실 손상을 초래할 수 있습니다.
- 모든 입구 수도관 및 증기 배관은 국가 표준에 따라 건설해야 하며 벽을 밀봉하기 전에 이를 수행해야 합니다.

## 5. 파라미터

### 5.1. 모델, 파라미터 및 치수

(유럽 스타일 전압 및 상에만 적용됩니다)

모델	전원	상	발열체	전압/전류	전원선	차단기	방 용적	치수 (L*W*H)
	kW	N	N*KW	V/A	N*mm2	A	m3	mm
JSG-WHT-NMID40	4.0	1	2*2.0	215-240/18.2	3*2.5	25	3~5	425*160*315
JSG-WHT-NMID60	6.0	1	3*2.0	215-240/27.3	3*4.0	40	5~7	
		3		380-415/9.1	5*1.5	16		
JSG-WHT-NMID90	9.0	3	6*1.5	380-415/13.6	5*2.5	16	8~11	475*185*450
JSG-WHT-NMID120	12.0	3	6*2.0	380-415/18.2	5*2.5	25	11~14	
JSG-WHT-NMID150	15.0	3	6*2.5	380-415/22.7	5*2.5	32	13~18	510*185*460
JSG-WHT-NMID180	18.0	3	9*2.0	380-415/27.3	5*4.0	40	16~22	
JSG-WHT-NMID225	22.5	3	9*2.5	380-415/34.1	5*6.0	60	19~26	
JSG-WHT-NMID240	24.0	3	6*2.5+3*3.0	380-415/36.4	5*6.0	60	22~30	

표 2

#### 통지:

정격 전력은 단상 230V에서 측정되므로 단상 215-240V, 50/60Hz 또는 3상 380-415V, 50/60Hz에서 실제 작동 전력이 정격 값과 다를 수 있습니다.

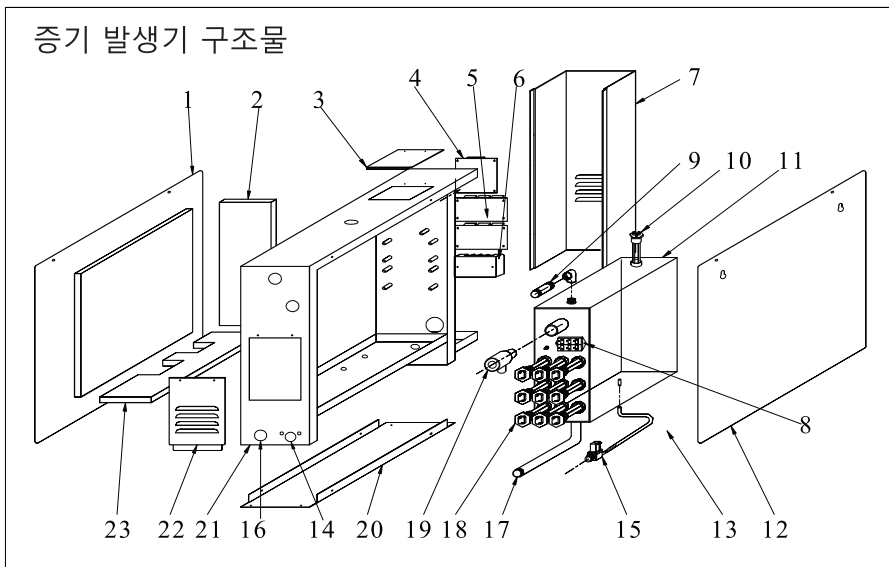
## 올바른 KW를 가진 증기 발생기를 선택하려면 어떻게 해야 하나요?

1단계: 방의 m<sup>3</sup>수(길이\*폭\*높이)를 미터 단위로 계산합니다.  
(1피트 = 0.3048 미터, 1인치 = 0.0254 미터)

2단계: 한증실 재료를 확인하십시오

- 아크릴인 경우 증기발생기 KW= 한증실 m<sup>3</sup>
- 세라믹타일인 경우 증기발생기 KW= 1.30 X 한증실 m<sup>3</sup>
- 모두 유리 타일 또는 유리 블록 벽인 경우 증기발생기 KW= 1.35 X 한증실 m<sup>3</sup>
- 포세린타일인 경우 증기발생기 KW= 1.6 X 한증실 m<sup>3</sup>
- 1/2인치까지의 천연석 타일인 경우 증기발생기 KW= 2 X 한증실 m<sup>3</sup>
- 1/2인치이상의 천연석판인 경우 증기발생기 KW= 2.25 X 한증실 m<sup>3</sup>

## 5.2. 증기 발생기 구조



1. 전면 커버
2. 절연 코튼
3. 수위 센서 서비스 포트
4. 메인 보드
5. 서브 보드
5. 와이어 단자
6. U자형 커버
7. 과열 보호 스위치
8. 증기 배출구
9. 수위 센서
10. 물탱크
11. 블랙 커버

그림 1

13. 급수 입구 호스
14. 급수 입구 연결
15. 솔레노이드 급수 입구 밸브
16. 배수 밸브 연결
17. 배수관
18. 발열체
19. 안전 밸브
20. 바닥판
21. 프레임
22. 요소 액세스 커버
23. 절연 코튼

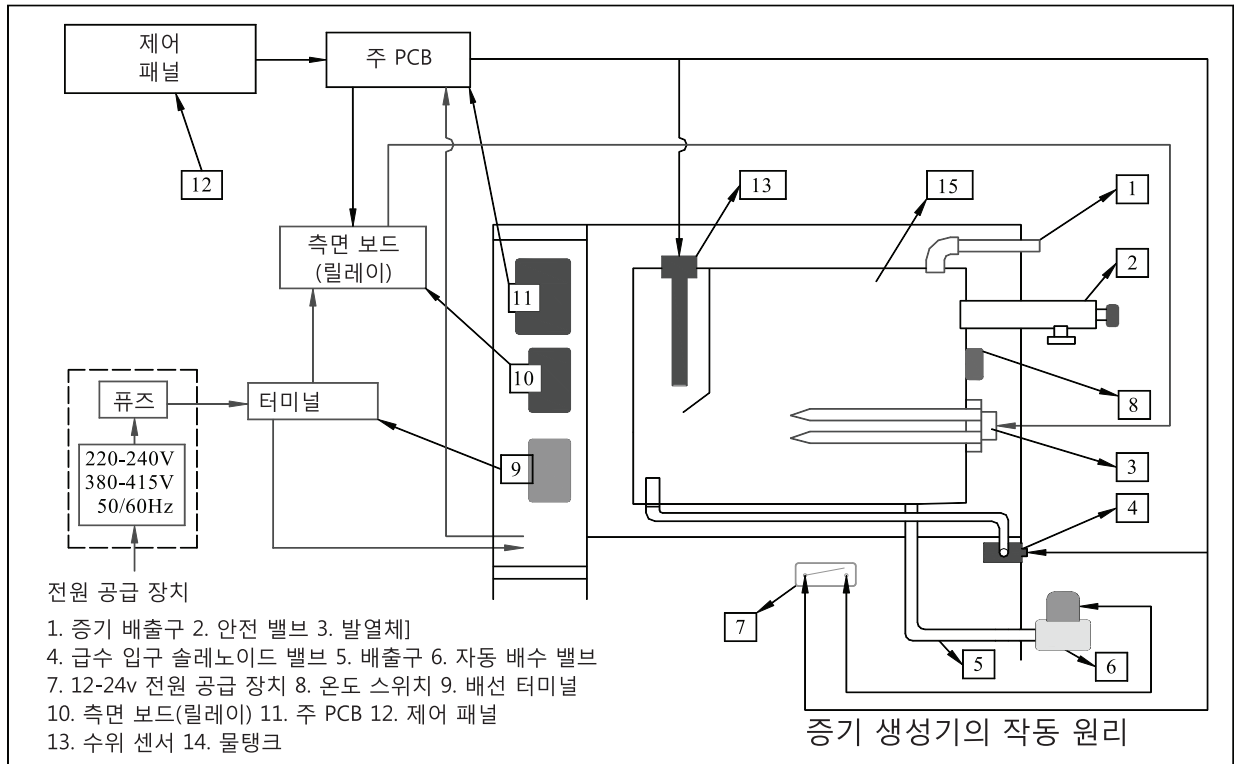


그림 2

### 5.3. 컨트롤러 파라미터 및 치수

컨트롤러 모델	시간 범위 컨트롤 (분)	온도 표시 범위	온도 제어 범위	치수 (mm)
JSG-BLK-CPS QUARE	1~60 or long-term (CH)	6~60 <sup>0</sup> (43 <sup>0</sup> ~140 <sup>0</sup> F)	35~55 <sup>0</sup> (95~131 <sup>0</sup> )	103*103*23
JSG-WHT-CP SQUARE	1~60 or long-term (CH)	6~60 <sup>0</sup> (43 <sup>0</sup> ~140 <sup>0</sup> )	35~55 <sup>0</sup> (95~131 <sup>0</sup> )	103*103*23
JSG-BLK-CPR OUND	1~60 or long-term (CH)	6~60 <sup>0</sup> (43 <sup>0</sup> ~140 <sup>0</sup> )	35~55 <sup>0</sup> (95~131 <sup>0</sup> )	89*19
JSG-WHT-CP 라운드	1~60 or long-term (CH)	6~60 <sup>0</sup> (43 <sup>0</sup> ~140 <sup>0</sup> )	35~55 <sup>0</sup> (95~131 <sup>0</sup> )	89*19

그림 3

#### 통지:

- 한증실 내부에 터치 스크린 컨트롤러를 설치할 수 있습니다. 그러나 컨트롤러의 수명을 연장하기 위해 한증실 외부에 설치하는 것이 좋습니다.

- 누름식 버튼 컨트롤러는 한증실 밖에 설치해야 합니다.

<p>JSG-BLK-CP SQUARE</p>	<p>흰색/검은색 터치/누름 버튼</p>	 <p>A square black touch control panel with a silver border. At the top center is the Jaquar logo. Below it is a small rectangular display. On either side of the display are indicator lights labeled 'Heating' and 'Cut-off'. Below the display are six circular touch buttons arranged in two rows of three. The top row buttons are labeled 'ON/OFF', an upward arrow, and 'Temp Setting'. The bottom row buttons are labeled 'Lamp', a downward arrow, and 'Time Setting'.</p>
<p>JSG-WHT-CP SQUARE</p>	<p>흰색/검은색 터치/누름 버튼</p>	 <p>A square white touch control panel with a silver border. It features the same layout as the black version, including the Jaquar logo, a central display, indicator lights for 'Heating' and 'Cut-off', and six touch buttons for 'ON/OFF', 'Temp Setting', 'Lamp', and 'Time Setting'.</p>
<p>JSG-BLK-CP ROUND</p>	<p>흰색/검은색 터치/누름 버튼 자석</p>	 <p>A circular black touch control panel with a silver border. It has a central white circular touch button. Surrounding this center are six indicator lights and labels: 'ON/OFF' at the top, 'Heating' and 'Cut-off' on the left and right sides, and 'Lamp' and 'Set' at the bottom. The Jaquar logo is at the very bottom center.</p>

그림 4



## 6. 설치

### 6.1. 설치 주의

- ◆ 잠금 플라이어를 사용하여 배수 파이프 연결부를 과도하게 조이지 마십시오.
- ◆ 설치하기 전에 이 설명서의 4페이지에 나와 있는 모든 설치 주의 사항을 읽어보아야 합니다.
- ◆ 적절한 증기 발생기 선택

에너지 효율뿐만 아니라 편안함과 진정감을 얻기 위해서는 증기 발생기 모델과 크기를 올바르게 선택하는 것이 한증실 자체의 설계만큼이나 중요합니다. 전원 공급 장치 및 회로 보호기를 생성기의 파라미터와 일치하도록 주의 깊게 점검해야 합니다. 표 2와 표 2의 공지사항을 참조하여 사양에 적합한 모델을 선택하십시오.

### 6.2. 증기 발생기 본체 설치

#### 6.2.1. 주의

- 설치 전에 모든 전원 공급을 끄고, 표 2 및 공지 사항에 따라 한증실에 맞는 올바른 모델이 있는지 확인하십시오.
- 증기 발생기에는 과열을 방지하기 위해 수동 리셋 1200 온도 제어 스위치가 설치되어 있습니다. 내부 탱크의 온도가 실수로 120°을 초과할 경우 스위치는 자동으로 발열체에 대한 전원 공급을 차단합니다. 이 경우 증기 발생기로의 전원 공급 장치를 분리한 후 증기 발생기가 완전히 냉각된 후 발열체, 수위 센서, 서브 보드의 릴레이, 급수 관로 등을 꼼꼼히 점검해야 합니다. 온도 스위치는 고장을 찾아 해결한 후에만 수동으로 재설정할 수 있습니다.
- 실외, 젖은/습한 장소, 동결 가능 또는 부식성 장소에는 발생기를 설치하지 마십시오. 오일 페인트, 희석제 및 연료와 같은 인화성 물질 근처에 생성기를 설치하지 마십시오. 높은 온도의 증기는 고객에게 위험하므로 증기 배관과 안전 밸브에 대해 방심하지 마십시오.
- 생성기는 수평으로 설치해야 합니다.
- 생성기는 건조하고 환기가 잘 되는 곳에 설치해야 합니다. 벽면이나 지면에 설치할 수 있지만 단단히 고정해야 합니다. 생성기는 옷장, 세면대 아래 또는 지하실과 같이 한증실에 최대한 가까운 곳에 설치하십시오. (그림 3 참조).

#### 6.2.2. 설치

- i. 벽에 생성기 설치: 벽에 직경 8mm의 작은 구멍 2개를 드릴로 뚫고 확장 나사를 삽입한 다음 생성기를 해당 나사에 거십시오.
- ii. 생성기를 바닥 또는 데크에 설치: 설치하려는 위치에 프레임을 설치한 후 생성기를 나사로 프레임에 고정합니다.
- iii. 보다 우수한 서비스 및 유지관리를 위해 명판이 정면을 향하도록 생성기를 설치하되 생성기 주변에 250mm 이상의 공간을 두십시오.

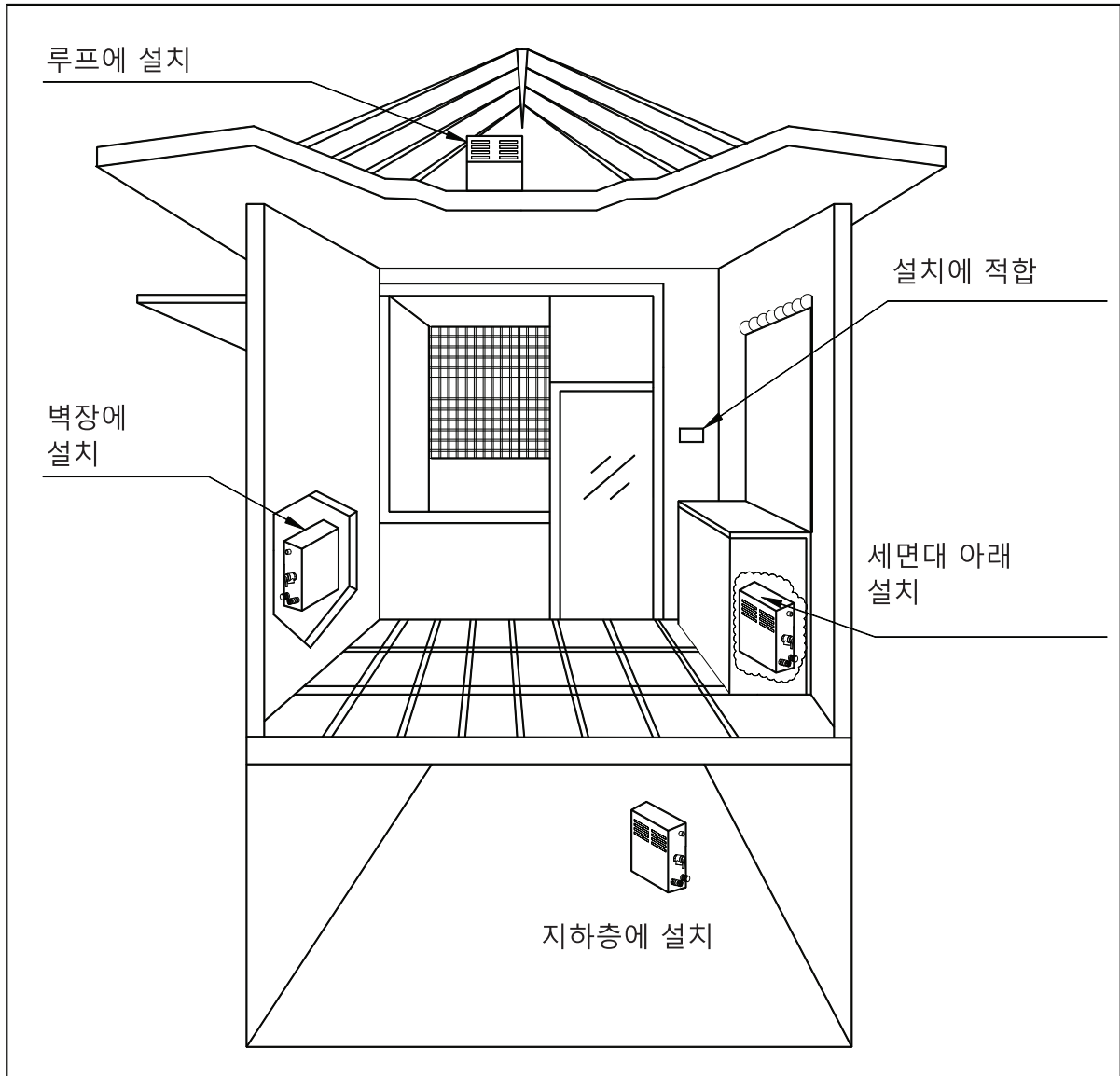


그림 3 증기 발생기 설치 장소

### 6.3. 컨트롤러 및 온도 센서 설치

#### 6.3.1. 주의

컨트롤러 배선 및 온도 센서 배선은 전원 배선과 평행하거나 교차하지 않아야 합니다. 도어를 여는 경우를 고려하여 도어 뒤쪽 벽면에 온도 센서를 장착해서는 안 되며, 컨트롤러를 습한 곳에 장착해서는 안 됩니다.

#### 6.3.2. 컨트롤러 설치

컨트롤러는 한증실 내부/외부에 1.2m 높이로 설치하되, 쉽게 조작할 수 있는 근방 또는 기타 장소에 설치해야 합니다. 먼저 설치 장소에 직경 16mm의 구멍을 뚫으십시오. 제어 배선을 도관을 통해 당긴 다음 흑백 커넥터(4-핀)에 연결합니다. 마지막으로 컨트롤러 패널을 나사/자석으로 매달거나 벽에 있는 하우징 박스에 삽입할 수 있습니다.

제어 배선 설치:

발생기의 후면 커버를 탈거하고 도관을 통해 컨트롤러 후면의 제어 배선을 당긴 후 발생기 케이스 후면의 구멍에 삽입하여 회로 기판의 플러그에 연결합니다. (그림 8 참조).

3개의 서로 다른 컨트롤러에 대해서는 아래 3개의 사진을 참조하십시오.

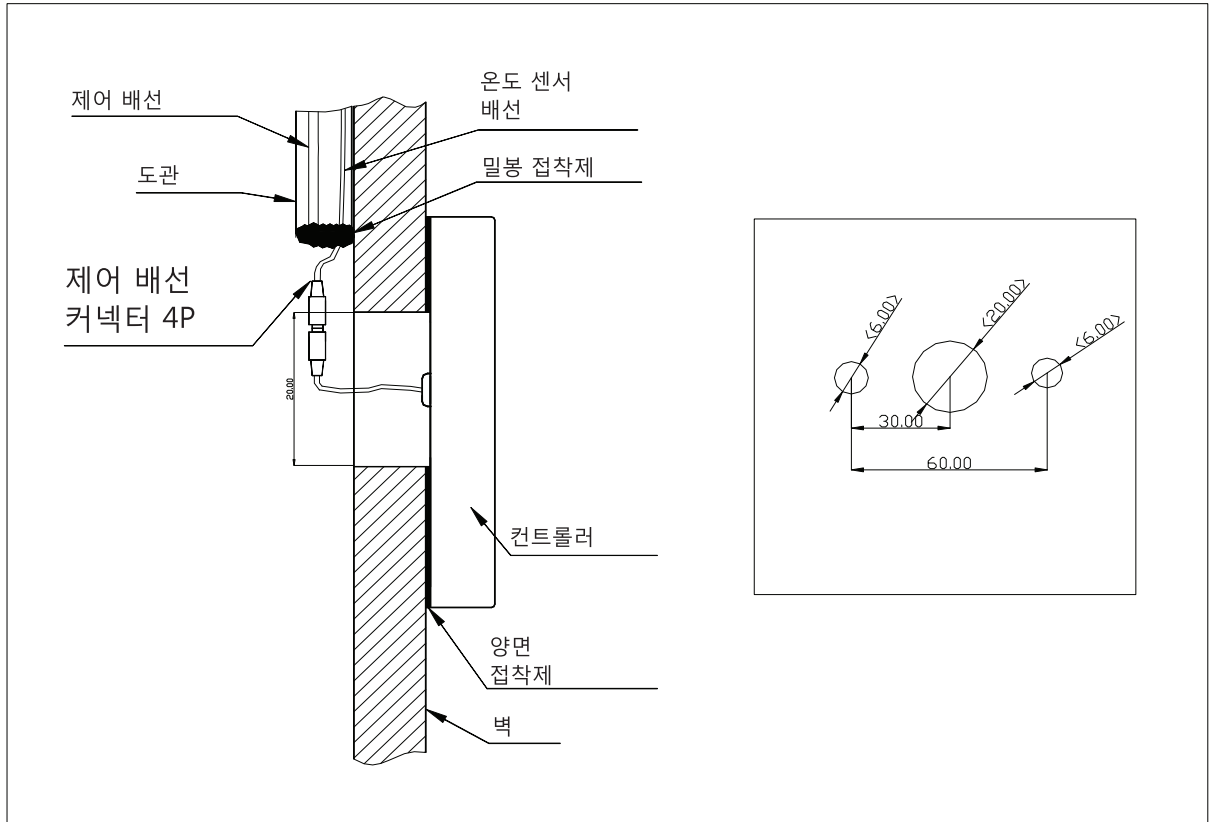


그림 4 자쿠아 컨트롤러 설치

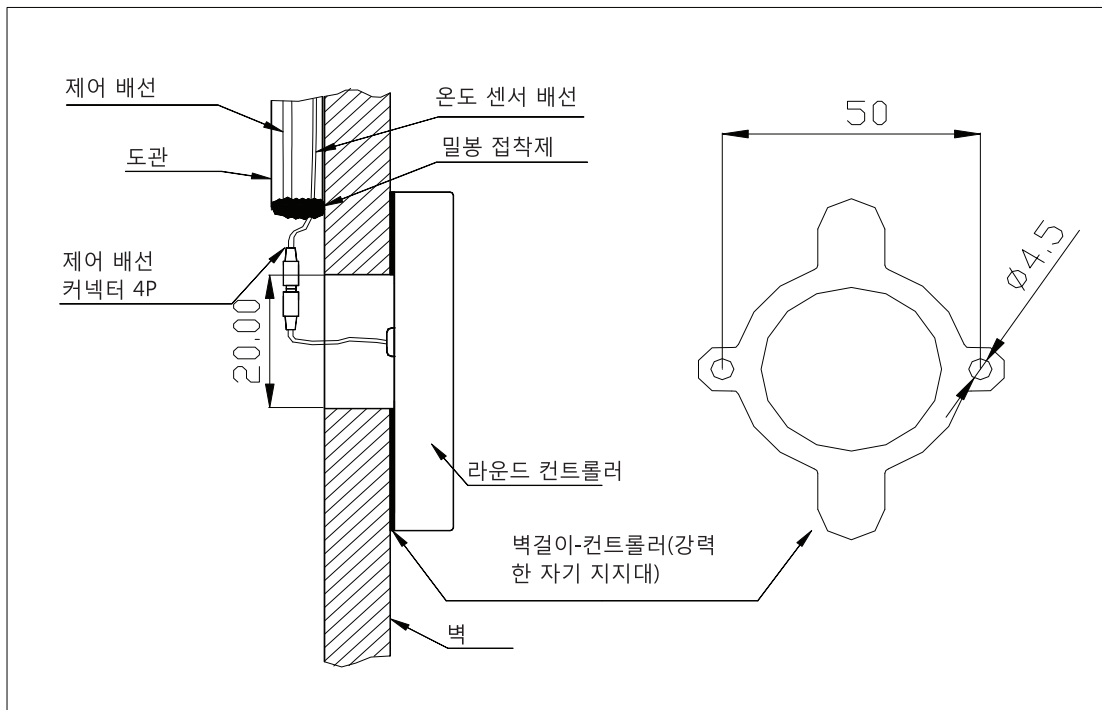


그림 5 자쿠아 컨트롤러 설치

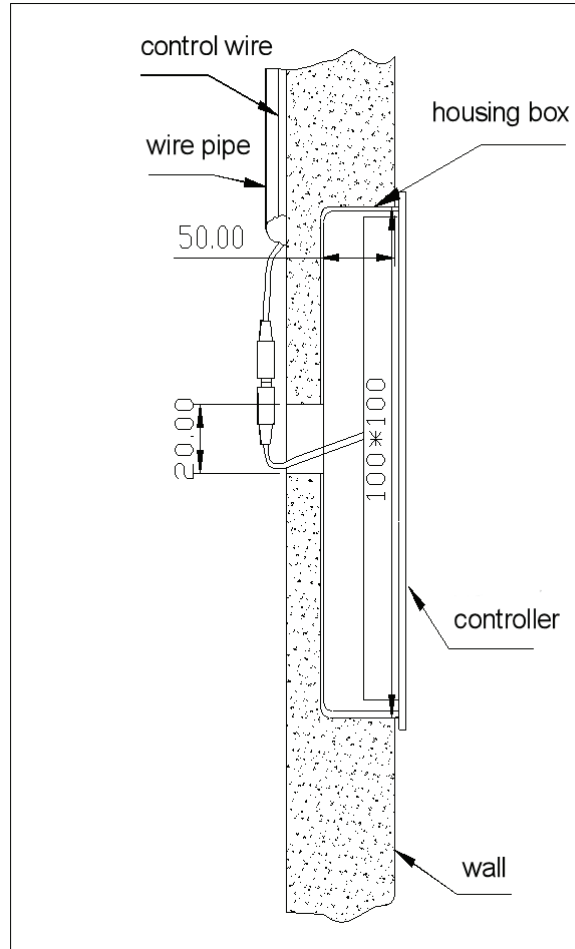


그림 6 자쿠아 컨트롤러 설치

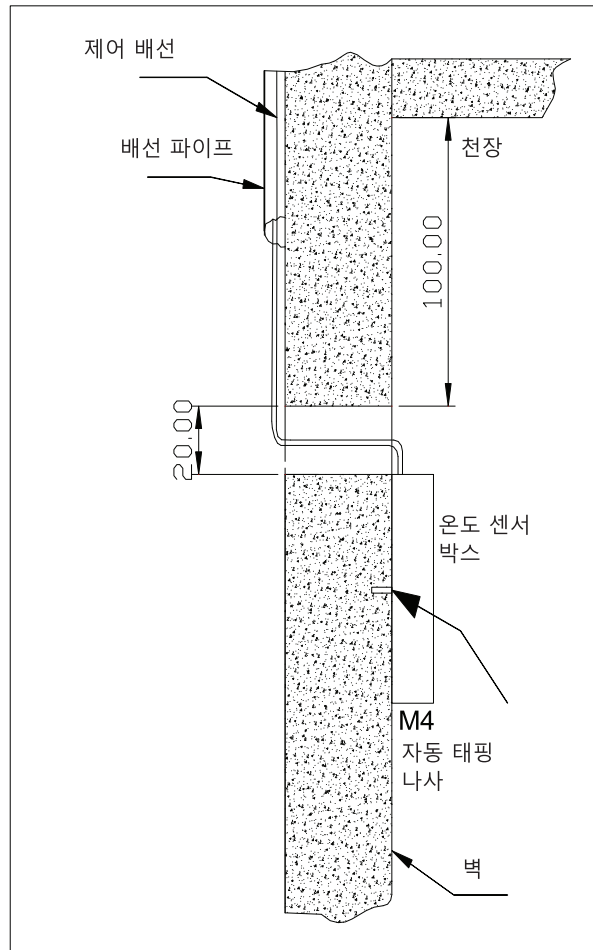
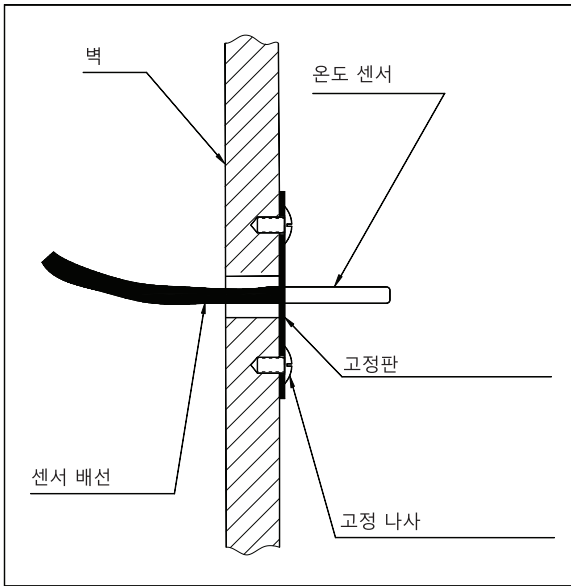


그림 7 온도 센서 설치

### 6.3.3. 온도 센서의 설치

온도 센서는 한증실 내부의 온도를 측정하여 이에 따라 미리 설정된 온도로 생성기가 자동으로 작동하여 실내 온도를 일정하게 유지할 수 있도록 합니다. 센서의 설치 높이는 지면에서 약 1.2~1.5m 떨어져 있어야 합니다. 구멍(직경 16mm)을 뚫은 다음, 한증실에 센서를 못으로 고정하고, 센서 배선을 도관을 통해 당겨 주십시오.

발생기의 후면 커버를 탈거하고 도관을 통해 온도 센서 배선을 당긴 후 발생기 케이스 후면의 구멍에 삽입하여 회로 기판의 플러그에 연결합니다 (그림 8 참조).

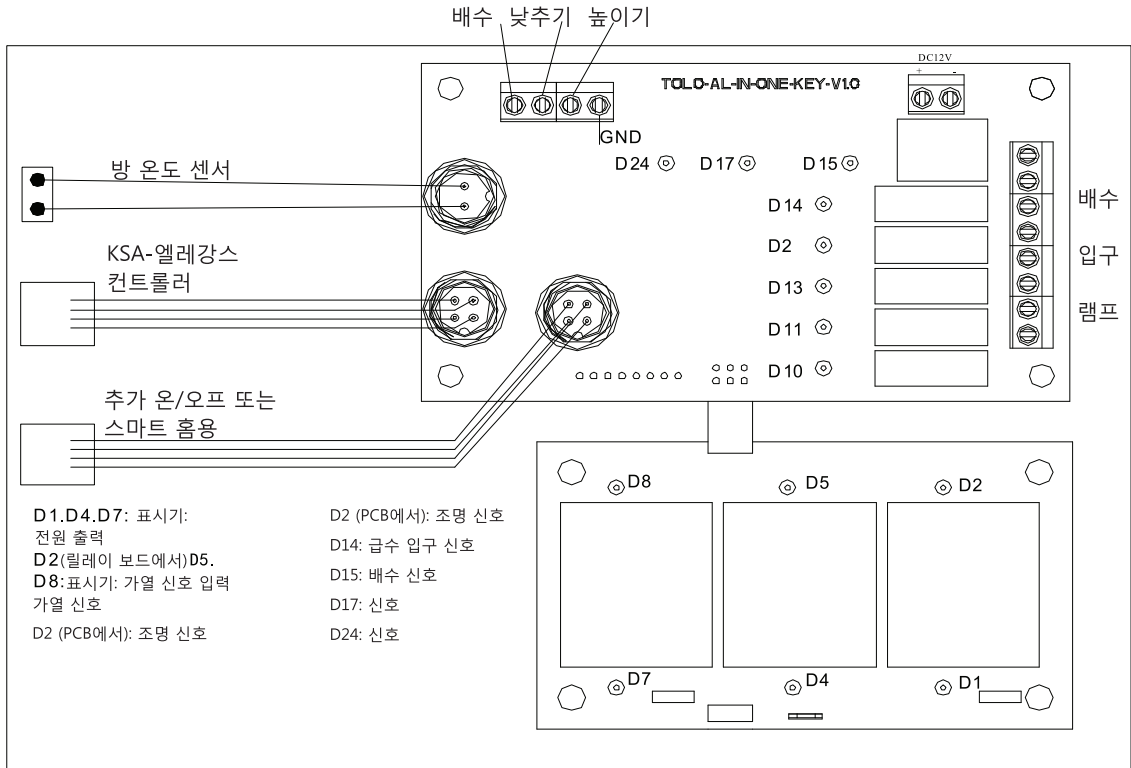


그림 8 회로 기판

### 6.4. 배관의 설치



- 3kw ~ 13.5kw**
- ① 서비스 홀 1/2 인치
  - ② 증기 배출구  
3kw~6kw: 1/2"  
7kw~13.5kw: 3/4"
  - ③ 안전 밸브 1/2
  - ④ 취수구 1/2
  - ⑤ 배수 출구 3/4
  - ⑥ 배수 밸브 전원 공급 장치

그림 9 3KW-13.5KW 배관 연결



**15kw ~ 24kw**

- ① 서비스 홀 1/2 인치
- ② 증기 배출구 3/4
- ③ 안전 밸브 1/2
- ④ 취수구 1/2
- ⑤ 배수 출구 3/4
- ⑥ 배수 밸브 전원 공급 장치

**그림 10      15KW-24KW    배관 연결**

**i. 취수구**

먼저 워터 마그네타이저(해당하는 경우)를 급수 입구 솔레노이드 밸브에 연결하십시오. 그런 다음 1/2인치 플렉시블 스테인리스 스틸 호스를 사용하여 마그네타이저의 반대편과 급수관을 연결하십시오. 급수 입구 밸브가 손상될 수 있으니 금속질 급수 배관에 직접 연결하지 마십시오.

**주의:** 냉수 공급 장치만 사용하십시오.

**ii. 배수 출구**

3/4인치 동 배관 또는 스테인레스 스틸 배관으로 집 배수구와 배수관을 연결하십시오. 배수관은 증기 발생기 내 잔류수가 배수관으로 흐르도록 저각으로 설치해야 합니다.

**주의:** 잠금 플라이어를 사용하여 배수 파이프 연결부를 과도하게 조이지 마십시오. 테프론 테이프 밀봉 상태에서 누출이 없게만 하십시오. 증기 발생기에서 나오는 물은 100°C가 넘을 것입니다. 플라스틱 배관/아크릴 배관/FRP 배관 또는 기타 유사한 재료의 배관을 사용하지 마십시오.

**iii. 증기 배출구**

발생기의 증기 헤드와 증기 출구 배관을 구리 또는 스테인레스 스틸 배관으로 연결하십시오. 배관은 길이가 3미터 미만이어야 하며 엘보 개수를 최소로 적게 해야 합니다. 그렇지 않으면 단열 방법을 사용해야 합니다.

- 3KW-6KW 증기 발생기의 경우, 증기 출구는 1/2인치입니다. **적어도** 1/2인치 이상의 증기 배관을 사용하십시오. 그리고 스테인리스 스틸관 또는 구리 배관이어야 합니다.

- 7KW-13.5KW 증기 발생기의 경우, 증기 출구는 3/4인치입니다. **적어도** 3/4인치 이상의 증기 배관을 사용하십시오. 그리고 스테인리스 스틸관 또는 구리 배관이어야 합니다.
- 15KW-24KW 증기 발생기의 경우, 증기 출구는 3/4인치 **2개**입니다. **적어도** 3/4인치 이상의 증기 배관 **2개**를 사용하십시오. 두 개의 증기 배관은 교차하지 말아야 하며 스테인리스 스틸 배관 또는 동 배관이어야 합니다.

**주의:** 배관 크기가 당사 지침보다 작으면 증기 발생기 내압이 갑자기 상승하여 증기 발생기가 손상되고 안전에 위험이 있을 수 있으므로 반드시 올바른 직경을 가진 배관 크기를 선택해야 **합니다**.

#### iv. 안전 밸브

증기 발생기의 압력을 방출하기 위한 것이므로 1/2인치 동 배관 또는 스테인리스 스틸 배관을 사용하여 안전 밸브와 집의 배수관을 연결하십시오.

#### v. 증기 헤드

증기 헤드는 지면에서 약 300mm, 고객 시트에서 최소 150mm 떨어져 있어야 합니다. 증기 배관 니플과 증기 헤드 뒷면에 실리콘 접착제를 바른 후 증기 헤드를 증기 배관 니플에 나사로 고정하십시오. 그림 11을 참조하십시오. 방향 요법 탱크가 위로 향해야 합니다.

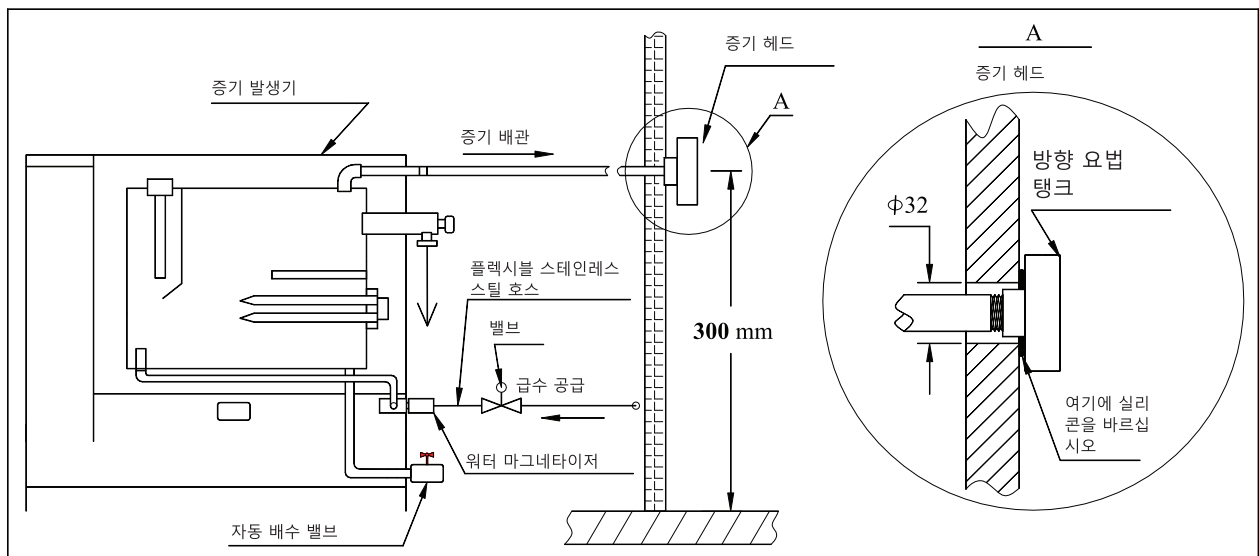


그림 11

#### vi. 서비스 홀

유지관리 구멍 또는 1/2인치의 다른 증기 배출구로 사용할 수 있습니다. 유지보수 방법에 대해서는 보증 및 서비스 장을 참조하십시오.



## 6.5. 전기 설치

### 주의

- 모든 회로는 자격 있는 전기 기술자가 설치해야 하며 지역 및 국가 법규를 준수해야 합니다.
- 설치, 유지보수 및 수리를 하려면 전원을 차단해야 합니다. 컨트롤러의 켜기/끄기 버튼을 누르면 전원 공급 장치에서 전원이 차단되지 않습니다.
- 발생기에는 추가 전원 공급 장치 또는 배선을 연결할 수 없습니다. 접지선을 중성 전선에 연결하지 마십시오.
- 설치, 작동, 유지보수 및 수리에는 당사 공장에서 생산한 정품 부품과 요소만 사용할 수 있습니다.
- 배관 및 전기 회로를 설치한 후에는 생성기를 켜기 전에 주의 깊게 점검해야 합니다.
- 생성기는 공장에서 면밀하게 설치, 점검 및 검사했으므로 고객은 전원선, 제어 배선, 온도 센서 등을 장착하기만 하면 됩니다.
- 공급 전원은 215-240V 또는 380-415V, 50/60Hz여야 합니다. 생성기의 명판을 참조하십시오.
- 퓨즈 및 차단기의 선택은 표 2의 데이터를 엄격하게 준수해야 합니다.
- 표 2 및 지역 규정에 따라 적합한 전원선을 선택하십시오.
- 생성기의 후면 커버를 제거하고 3코어 전원선(단상, 215-240V, 50/60Hz) 또는 5코어 전원선(3상 380-415V, 50/60Hz)를 생성기 케이스 후면의 구멍에 삽입하고 올바른 단자에 연결합니다. (그림 12-13 참조)

#### 6.5.1. 전원 공급 장치

##### 단상, 215-240V , 50/60Hz 전원 공급:

활선을 "L"이라고 표기한 단자에 연결하고, 중립선을 "N"이라고 표기한 단자에 연결하고, 접지선을 "⊕"라고 표기한 단자에 연결합니다.

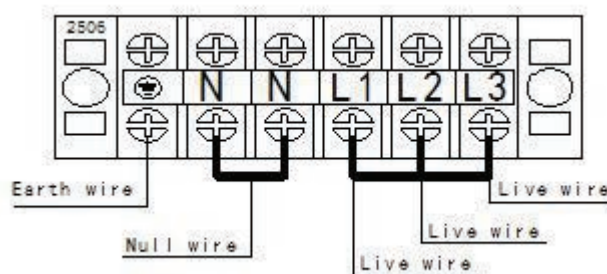


그림 12 단상, 215-240V

##### 3상, 380-415V , 50/60Hz 전원 공급:

3개의 활선을 각각 "L1", "L2" 및 "L3" 라벨이 붙은 단자에 연결합니다;

중립선을 "N"이라고 표기한 단자에 연결하고, 접지선을 "⊕"라고 표기한 단자에 연결합니다.

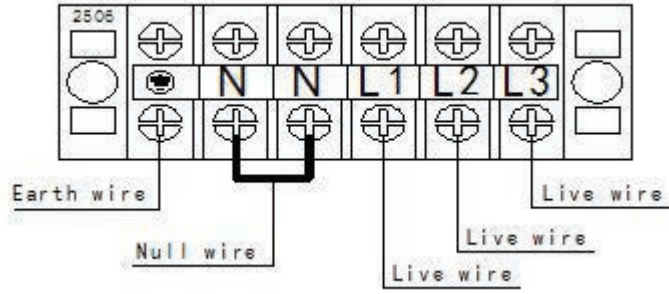


그림 13 3상 380-415V

6.5.2. 배선도

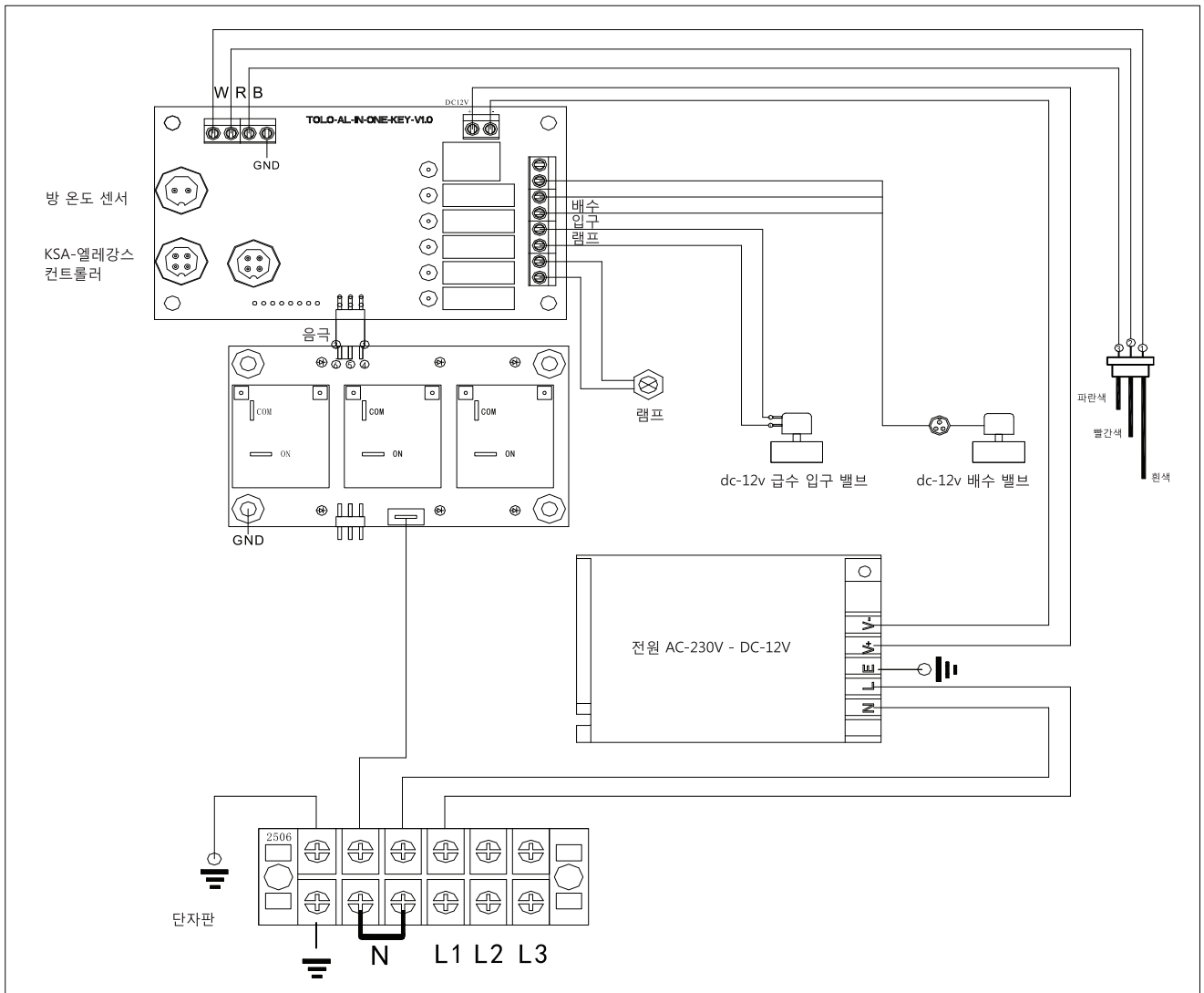
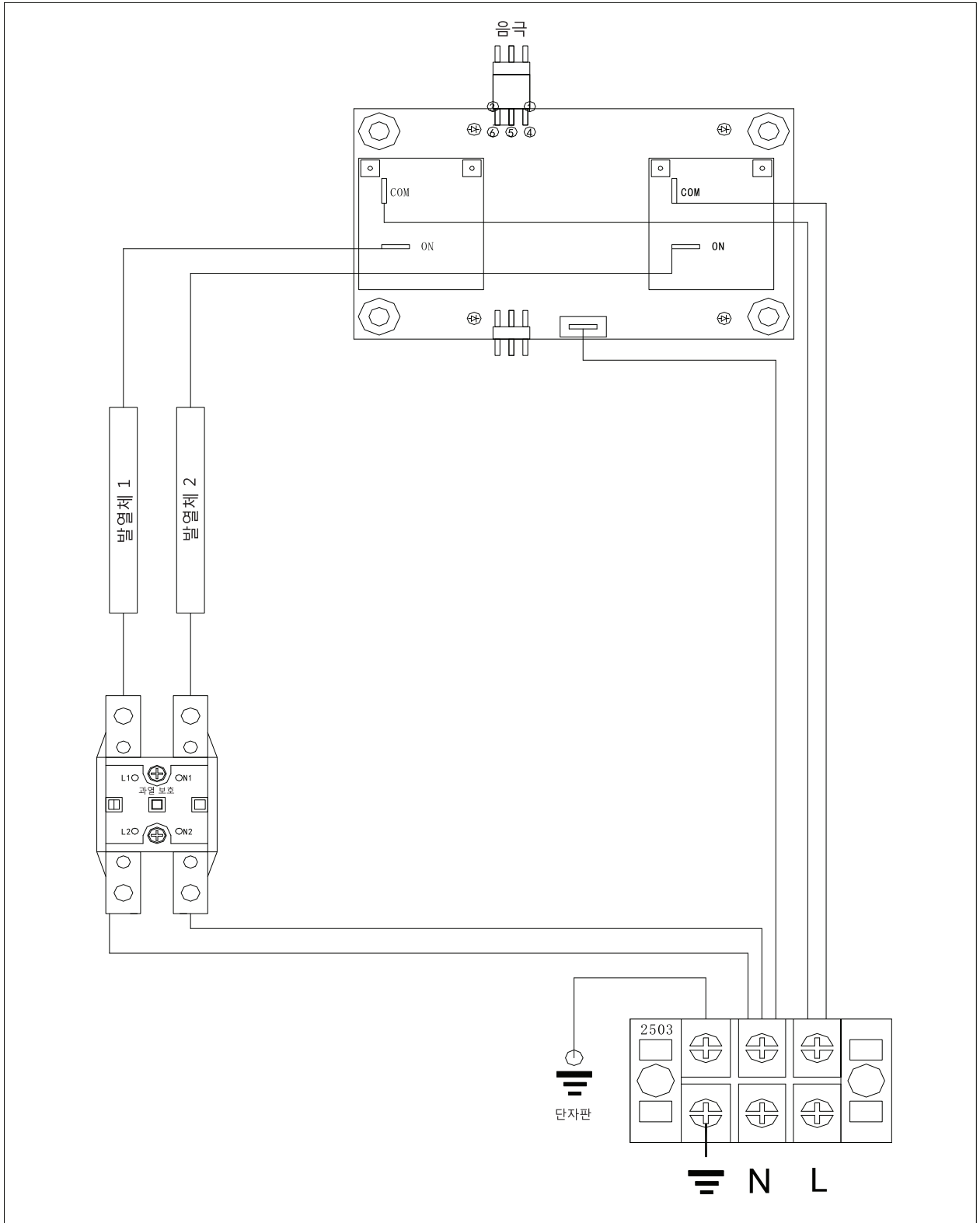
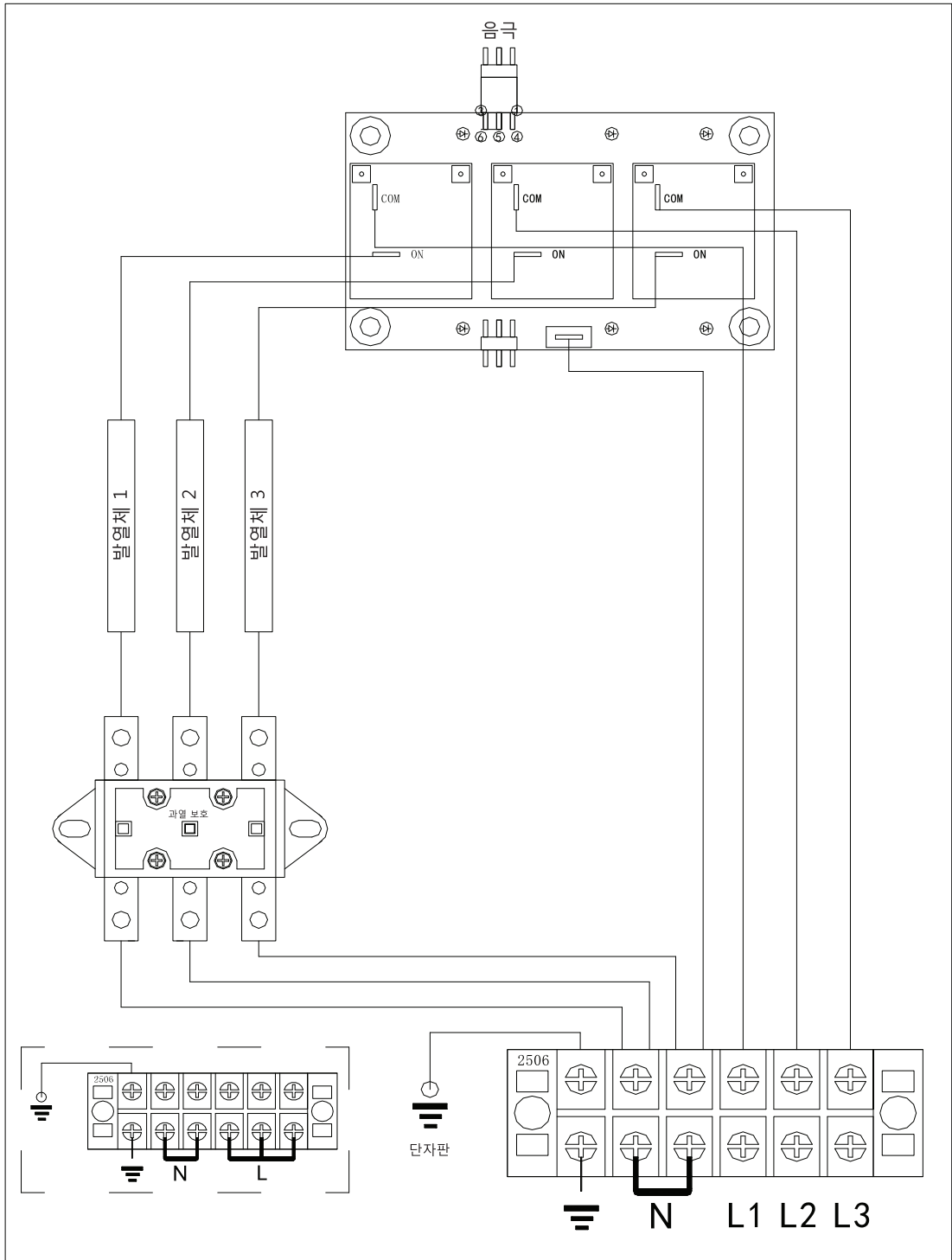


그림 14 증기 발생기 구성도



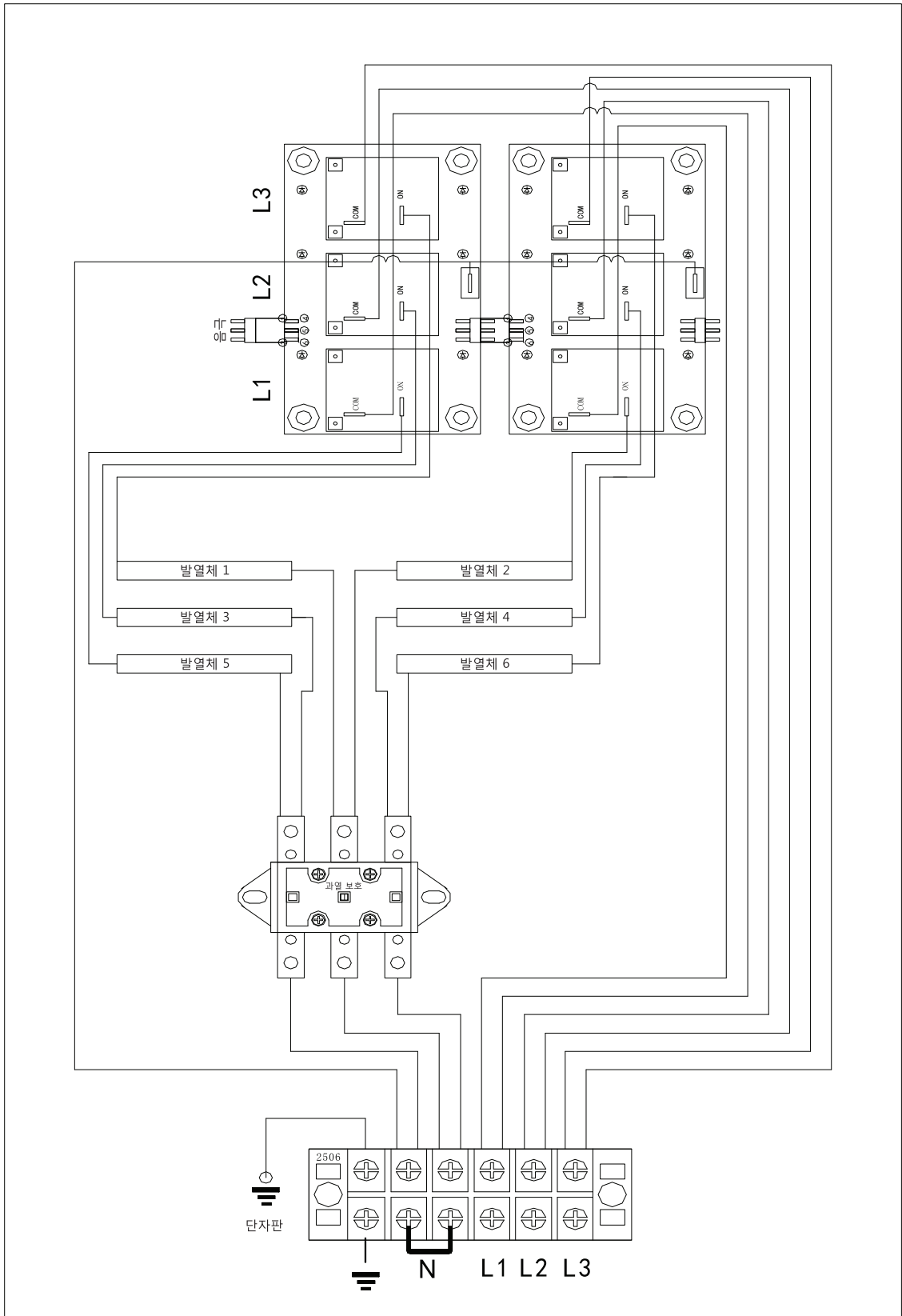
3KW 4KW 유럽 215~240V 단상

그림 15



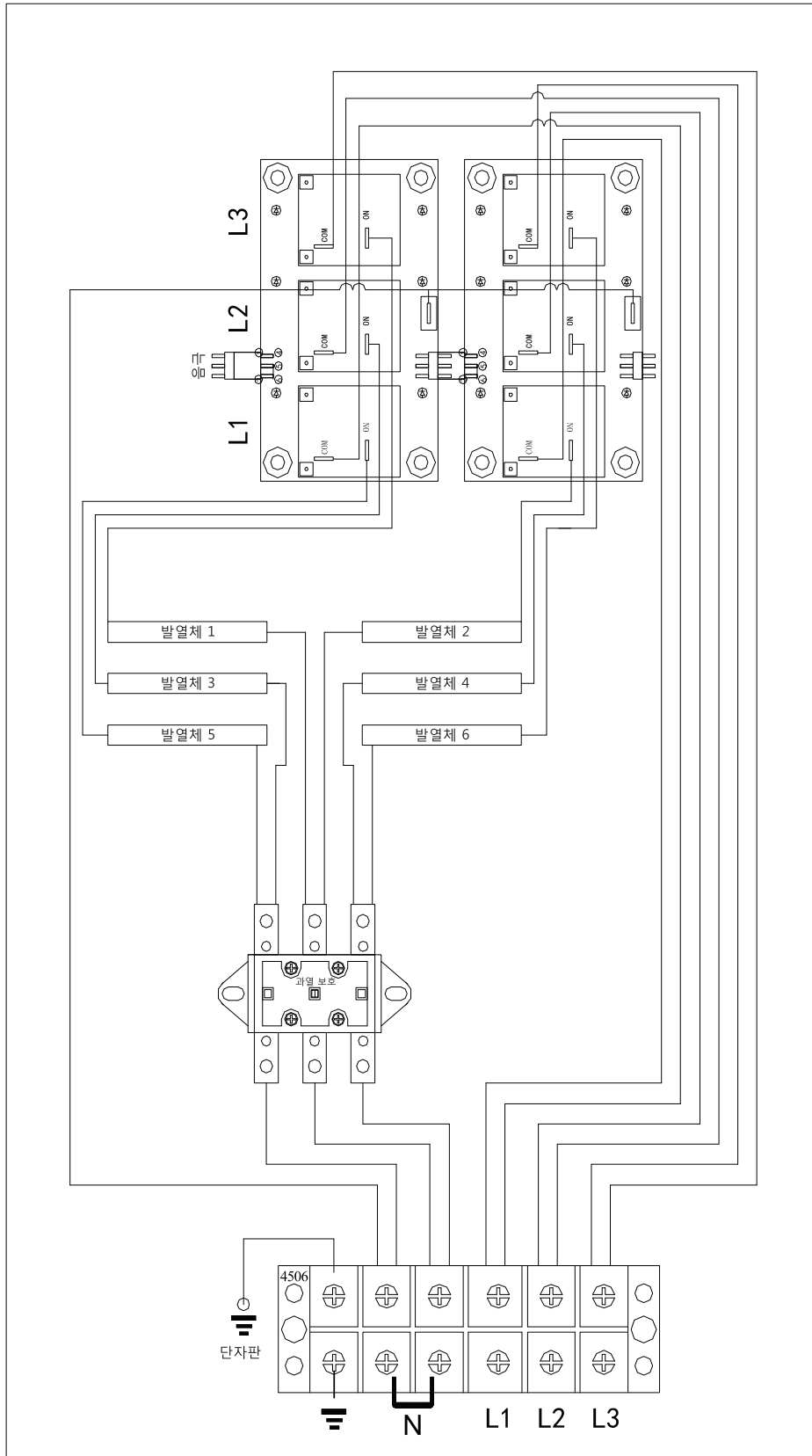
4.5kw 5kw 6kw 7kw 7.5kw 유럽 215~240V 단상 또는 380~415V 3상

그림 16



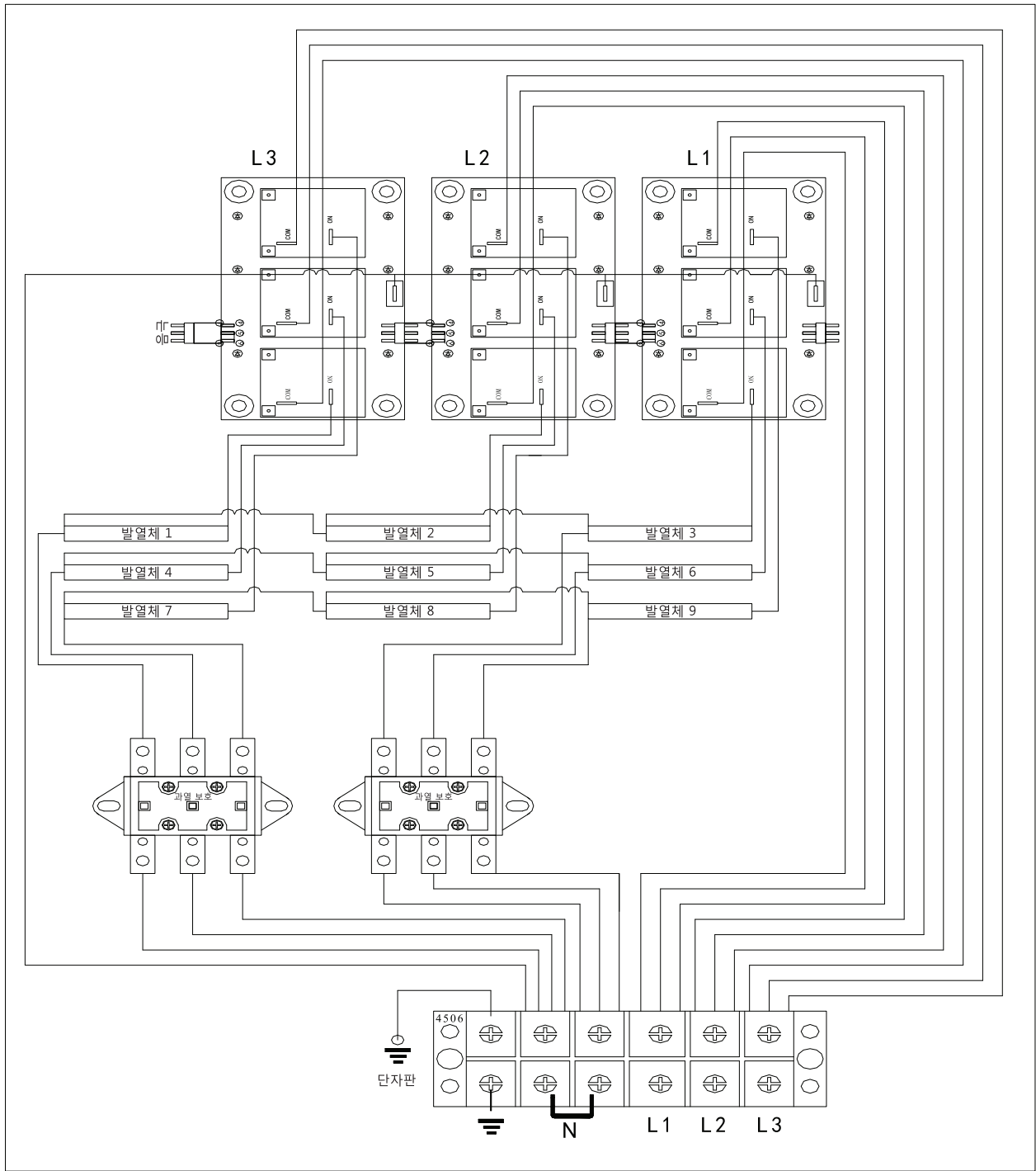
9kw 10.5kw 12kw 13.5kw 단상 또는 380~415V 3상

그림 17



15kw 유럽 380~415V 3 P상

그림 18



16.5kw 18kw 22.5kw 24kw 유럽 380~415V 3 P상

그림 19

## 7. 기능 및 작동

### 7.1. 디스플레이 패널

i. 디스플레이 온도

LCD에 온도 센서가 측정한 온도가 6° ~ 60° (43° ~ 140°F) 범위로 표시됩니다.

ii. 설정 온도:

온도 설정 범위는 35° ~ 55° (95° ~ 131° F)입니다.

기본 설정 온도는 43° (109° F)입니다.

iii. 설정 시간:

최대 설정 시간은 60분입니다. 기본 작동 시간은 45분입니다. 시스템이 장기 작동 모드인 경우 LCD에 CH가 표시됩니다.

### 7.2. 힌트 메시지


코드	진단
-L	온도가 68°C (43°F)보다 낮습니다. LCD에 온도 센서의 감지에 따라 "-L"이 표시됩니다.
-H	온도가 608°C(140°F)보다 높습니다. LCD에 온도 센서에서 감지한 데 따라 "-H"가 표시되면 모든 발열체가 작동을 멈춥니다.
-E	급수 공급 고장: LCD에 "- E"가 표시됩니다. 이 메시지는 시스템이 시동하고 급수 밸브가 열린 후 10분 지나서 수위가 최소 수위보다 낮거나, 물 보충 명령이 내려진 후 3분 후 수위가 원하는 수위보다 낮을 때 나타납니다. 급수 시스템의 고장을 나타내며, 모든 발열체가 작동을 멈춥니다.
dd	정상 상태는 장치에서 배출이 진행되고 있음을 의미합니다.
EE	연결 오류: LCD에 컨트롤러와 기본 PCB 사이의 연결 오류를 나타내는 "EE"가 표시됩니다.

표 5



- **가열:** 패널 왼쪽의 흰색 LED에  라벨이 표시됩니다.

### 부분 가열 기능:

- 발열체에는 두 그룹(1~6개 요소)이 있습니다. 실제 온도가 설정 값보다 낮으면 두 그룹의 발열체가 모두 작동하며, 실제 온도가 설정 값보다 2° 더 높으면 한 그룹의 발열체만 작동합니다.
  - 발열체에는 세 그룹(9개 요소)이 있습니다. 실제 온도가 설정 값보다 2° 이상 낮으면 세 그룹의 난방 요소가 모두 작동하고, 실제 온도가 설정 값보다 2° 이하로 낮으면 두 그룹의 난방 요소가 작동하며 실제 온도가 설정 값보다 2° 이상 높으면 한 그룹의 요소만 작동합니다.
- **격리:** 패널 오른쪽의 흰색 LED에  라벨이 표시됩니다. 현재 온도가 설정 온도보다 20 이상 높으면 모든 발열체의 작동이 중지되고 시스템이 격리 기능 상태에 있습니다.

## 7.3. 기능 버튼 및 작동

### i. 켜기/끄기



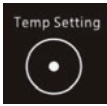
을 눌러 전체 시스템을 켜거나 끕니다.

이 버튼을 누르면 생성기를 켜고 급수 입구 솔레노이드 밸브를 열어 물을 채울 수 있습니다. 수위가 필요한 최소 수위에 도달하면 시스템이 가열을 시작합니다(현재 물온도가 설정 온도보다 낮은 경우). 수위가 최대 수준에 도달하면 급수 밸브가 닫히고 시스템이 자동 작업 프로세스에 들어갑니다.

**시스템에는 메모리 기능이 있어 마지막 온도 및 시간 설정을 기억하지만 시스템 전원이 꺼지거나 중단된 경우 모든 메모리가 손실되고 기본 온도(표준) 및 기본 작업 시간(45분)이 적용되며 이 시간이 지나거나 전원 끄기 기능이 없는 켜기/끄기 버튼을 터치하여 꺼지면 자동으로 꺼집니다.**

켜기/끄기 버튼을 다시 누르면 시스템이 수동으로 종료되고 시스템이 자동으로 배출됩니다.

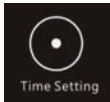
## ii. 온도 설정



을 눌러 온도를 조절합니다.

LCD와 왼쪽의 흰색 LED가 깜박이고 이전 설정 온도 또는 기본 온도가 표시됩니다. 시스템이 꺼졌다가 다시 시작된 경우 LCD에 기본 온도 43°C(109°F)이 표시되는 데 이때 "▲" 또는 "▼" 버튼을 눌러 조정합니다.

## iii. 시간 설정



을 눌러 작동 시간을 조절합니다.

"▲" 또는 "▼" 버튼을 눌러 작동 시간을 원하는 값으로 조정하거나 LCD에 "CH"가 표시될 때까지 "▲" 버튼을 누릅니다. 그러면 시스템이 자동으로 장기 작업 모드로 전환됩니다.

사용 가능한 온도 설정 범위는 35° ~ 55° (95° ~ 131°F)이고 기본 온도는 43° (109°F)입니다.

## iv. 조명:



이 버튼 은 외부 조명 스위치입니다.

시스템이 전원 공급 장치에 연결되어 있는 상태에서는 버튼을 외부 조명의 스위치로 사용할 수 있습니다. 조명이 켜지면 LED가 켜집니다. 12V 조명만 지원합니다.

## v. ▲ 버튼

온도 또는 시간을 늘립니다.

## vi. ▼ 버튼

온도 또는 시간을 줄입니다.

## 7.4. 자동 기능

### i. 자동 주입:

시스템이 시동하면 급수 밸브가 자동으로 열리고 수위가 최대 수위에 도달할 때까지 자동으로 물을 채웁니다. 10분 후에도 수위가 여전히 최저 수위보다 낮으면 급수 시스템에 결함이 있음을 나타내므로 모든 발열체가 작동을 멈추고 LCD에 "-E"가 표시됩니다.

### ii. 부분별 자동 가열:

발생기는 측정된 실내 온도를 설정 온도와 비교하여 작동할 발열체의 개수를 결정합니다.

### iii. 자동 물 보충:

작동 시 수위가 원하는 수위보다 낮으면 자동 물 보충 기능이 켜지고 급수 밸브가 열립니다. 수위가 원하는 수위에 도달하면 자동 물 보충 기능이 꺼집니다. 물 보충 명령이 내려진 지 3분 후에 수위가 원하는 수위보다 낮으면 급수 시스템에 결함이 있음을 나타내므로 모든 발열체가 작동을 멈추고 LCD에 "-E"가 표시됩니다.

### iv. 자동 배수:

설정 시간이 지났거나 **켜기/끄기** 버튼을 누르면 시스템이 자동으로 배수를 하며 LCD에 'dd'가 표시됩니다. 그러면 배수 밸브가 켜져 배수됩니다. 일정 시간이 지나 시스템이 내부 탱크 및 발열체를 세척하고 냉각할 목적으로 급수 밸브를 열어 물을 채웁니다. 전체 과정은 약 2.5분 정도 걸리며, 배수가 완료되면 시스템이 자동으로 꺼집니다.

## 8. 유지관리

- 증기가 새면 장비가 손상되게 됩니다. 위험을 방지하기 위해서는 증기 발생기, 증기 헤드, 부품 및 파이프 라인 연결부를 정기적으로 점검해야 합니다.
- 솔레노이드 밸브, 마그네타이저 및 배관의 다른 모든 세트를 현지 수질과 증기 발생기의 용도에 따라 정기적으로 청소하십시오.
- 작동 시 장비가 과열되었는지 확인하고 모든 배선 플러그의 안정성과 부식 상태를 확인하십시오.

### i. 발열체 교체:

증기 발생기의 전원을 끄고 발생기가 완전히 식은 다음 발열체 액세스 커버를 탈거하십시오. 교체해야 하는 발열체에 연결되는 배선을 표시하고 배선을 뽑으십시오. 발열체 고정 나사를 푸십시오. 물탱크 내 물때를 세척하고 발열체에 고무 링을 끼운 후 나사로 고정하십시오(내기성 개스킷은 뒤집지 않고 단단히 눌러야 함). 배선을 연결하고 발열체가 제대로 연결되어 있는지 확인한 후 발열체 액세스 커버를 씩웁니다.

### ii. 메인 보드 교체:

증기 발생기의 전원을 끄고 발생기가 완전히 식은 다음 U자형 커버를 탈거하십시오. 메인 보드 상부와 수위 센서를 연결하는 3개의 배선 및 메인 보드 하부에 있는 소스, 배수 밸브 및 물 급수 솔레노이드 밸브에 라벨을 부착하십시오. 이러한 배선을 분리하고 메인 보드를 제거하십시오(회로기판의 나사 아래에 있는 노란색-녹색 접지선을 주의하십시오). 메인 보드를 조심스럽게 다시 장착하십시오.

---

### iii. 서브 보드 교체:

증기 발생기의 전원을 끄고 발생기가 완전히 식은 다음 U자형 커버를 탈거하십시오. 서브 보드의 모든 배선의 플러그를 뽑습니다. 릴레이의 모든 배선을 라벨로 표시하고 하위 보드를 제거하십시오. 서브 보드를 조심스럽게 다시 장착하십시오.

### iv. 솔레노이드 밸브, 배수 밸브 교체:

증기 발생기를 끄고 전원 및 급수 공급을 차단하십시오. 생성기가 완전히 냉각된 다음 급수, 증기 배출구 및 배수 파이프라인을 탈거하십시오. 그런 다음 증기 발생기를 기울여 베이스 패널을 제거하십시오. 그 후, 결함이 있는 밸브가 제거될 수 있도록 연성 파이프, 배선 및 나사를 제거해 주십시오. 마지막으로 교체 밸브를 조심스럽게 설치하십시오.

### v. 수위 센서 교체:

증기 발생기의 전원을 끄고 발생기가 식은 다음 장비의 작은 덮개를 탈거하십시오. 파란색 배선, 빨간색 배선 및 흰색 배선에 해당하는 수위 센서의 플러그를 특별히 주의해야 합니다. 모든 배선을 분리하고 수위 센서를 나사를 풀어 분리한 다음 새 수위 센서를 다음 플라스틱 너트의 바닥이 기존 센서의 바닥과 같은 높이가 될 때까지 나사를 돌려 조절합니다. 마지막으로 배선을 다시 연결합니다(모든 배선을 올바른 위치에 다시 연결해야 합니다).

- 유지보수 전에 전원 공급 장치를 차단하십시오.
- 유지보수 후에 장비를 검사하십시오.

## 9. 문제해결

수리는 유자격 전문가만 수행할 수 있습니다. 자세한 서비스 또는 기술 지원은 딜러점에 문의하십시오.

자쿠아 모델 증기 발생기에는 자가 진단 기능이 있으며, 일반적인 결함 발생 시 LCD에 표시됩니다.

코드	의미	진단 및 해결책
-L	온도 센서로 측정된 온도가 60° 미만입니다.	실내 온도가 6°C 이하인지 확인하십시오. 실내 온도가 6°C가 되면 코드가 사라져야 합니다. 그렇지 않으면 센서의 연결을 확인하십시오.
-H	온도 센서로 측정된 온도가 60° 이상입니다.	실내 온도가 60°C 이상인지 확인하십시오. 실내 온도가 60°C 아래로 낮아지면 코드가 사라져야 합니다. 그렇지 않으면 센서의 연결을 확인하십시오.
-E	이것은 급수 시스템의 고장이며 발열체가 작동을 멈춥니다.	솔레노이드 밸브, 급수 장치, 마그네타이저 및 수위 센서의 연결 장치 및 상태를 점검하십시오. 세척하거나 교체한 후 시스템을 다시 시작하면 유입되는 물의 흐름을 느낄 수 있습니다.
EE	컨트롤러와 메인 보드 사이의 연결 오류입니다.	컨트롤러와 메인 보드 사이의 연결 배선과 커넥터를 확인하십시오.
dd	설정 시간이 되거나 켜기/끄기 버튼을 누르면 배수가 자동으로 진행됩니다. 몇 분 동안 배수한 후 자동으로 종료됩니다.	표준

표 6

## 진단 절차:

- i. 발생기 후면의 U자형 커버를 벗기고 컨트롤러 연결 배선을 뽑은 후 "TEST(검사)" 버튼을 누릅니다. 만약 발생기가 물을 채우고 -> 가열 -> 증기를 발생시키고, "검사" 버튼을 다시 눌렀을 때 작동을 멈출 수 있다면, 주기판이 제대로 작동하고 있고 컨트롤러 부분(온도 센서 포함)에 결함이 있음을 의미하니 고장 난 부품을 교체해 주십시오. 그렇지 않은 경우 메인보드, 서브보드, 수위 센서, 급수 솔레노이드 밸브 또는 배수 파이프라인에 고장이 있습니다. 각 부품을 주의 깊게 검사하고 고장난 부품을 교체하십시오.
  - ii. 발생기가 제대로 물을 채우고 배수할 수 있지만 가열되지 않는다면 주 회로기판과 서브보드 사이의 연결선, 서브보드의 릴레이, 발열체 등을 점검하여 주십시오.
  - iii. 증기 출구 파이프에서 물이 심하게 나올 경우 출구 솔레노이드 밸브를 청소하거나 교체하십시오.
  - iv. 표시기를 켜 상태에서 설정값보다 2°C 이상 온도가 높아도 계속 가열되는 경우 서브 보드의 릴레이도 주의 깊게 테스트하여 불량한 릴레이를 변경하거나 서브 보드 전체를 교체하십시오.
- 진단 및 수리는 회로 및 배선도를 참조하십시오.
  - 수리 전에 전원 공급 장치를 차단하십시오.
  - 위에 나열된 절차로 여전히 문제를 해결할 수 없는 경우 딜러점에 문의하십시오.

## 10. 보증 및 서비스

제품:	한달에 한 번 유지관리	유지관리 없음 없음
컨트롤러	1년	2년
발열체	2년	1년
스테인리스 강 텀 생성기 본체	5년	1년
도장철 하우스 증기 발생기 본체(실내 설치)	2년	1년
수위 센서	2년	1년
온도 센서	2년	1년
배수 밸브	1년	1년

표 7 보증 시간

---

## 주의:

- (1) 보증 기간은 증기 발생기의 출고일로부터 계산됩니다.
- (2) 기타 직간접적인 비용/손실을 포함하지 않고 무료 예비 부품 및 원격 서비스를 제공하는 경우에만 제한적인 무상 보증이 적용됩니다.
- (3) 제한 보증은 모든 고객에게 제공됩니다. 모든 품질 문제는 위 파일에 따라 처리됩니다. 보증 요청 시 유지보수 기록(정기적 물때 제거 기록)을 제공해 주십시오.
- (4) 2년 동안의 컨트롤러 보증서는 증기실 밖에 설치 중입니다. 증기실 내부의 컨트롤러는 보증기간이 1년입니다.
- (5) 우리 회사는 수리 또는 변경 여부를 결정할 권리가 있습니다. 제품은 반송하기 전에 당사로부터 승인을 받아야 합니다. 운송비와 부품비는 고객이 미리 지불해야 합니다.
- (6) 설명서에 언급된 조항은 보증 대상에서 제외됩니다.
- (7) 본 보증은 허가되지 않은 설치, 유지보수 및 수리, 부적절한 전원 공급, 설명서를 위반하는 모든 조치로 인해 발생하거나 그로 인해 발생하는 결함, 오작동 또는 고장에는 적용되지 않습니다.
- (8) 사고로 인한 손상, 화학제품의 오염 또는 당사가 책임질 수 없는 기타 사유는 보상되지 않습니다. 라벨, 명판이 제거, 변경, 손상된 제품도 보험이 적용되지 않습니다.
- (9) 염분이 많은 환경 또는 기타 극단적인 부식성 조건에서 사용할 경우 보증이 적용되지 않습니다.
- (10) 무료 보증 기간이 지난 후에도 모든 비용을 고객이 부담하는 경우 서비스를 계속 사용할 수 있습니다.
- (11) 당사는 발생기로 인한 직간접적인 손상에 대해 책임을 지지 않습니다.
- (12) 자세한 내용은 당사에 문의해 주십시오.
- (13) 유지관리 팁:

### 자쿠아 증기 발생기 물때를 어떻게 없애니까?

증기 발생기 위에 서비스 구멍이 있습니다. 이 구멍에 용액을 넣고 물탱크에 4~8시간 정도 두었다가 세척하면 됩니다.

### 얼마나 자주 물때 벗기기를 진행해야 합니까?

\*가정 사용용: 최소한 한 달에 한번

\*상업적 사용용: 최소한 한 주에 한번

### 어떤 용액을 사용할 수 있습니까?

식초나 레몬 주스를 물과 섞어서 10%정도의 농도로 만드십시오. 또는 식용 클렌저를 사용하셔도 됩니다.

더 많은 정보를 원하시면 언제든지 저희에게 연락해주십시오.

**자쿠아 고객 관리 번호 18001216808**

