

SISHNIL

## SBDH-T1000

# 사용설명서

### 신일 이동형 열풍기

※ 본 제품은 실외용입니다.  
반드시 실외에서 사용하십시오.

#### 중요지침사항 :

본 기기를 분해, 조립, 시동하기전에 본 설명서의 지시와 요령등을 반드시 읽고 숙지하십시오.  
본 히터의 부적절한 사용으로 인해 중대한 문제가 발생 될 수 있습니다. 또한 본 설명서는 본 기기를 사용하는한 반드시 보관 하여 주십시오.



#### 위험 경고

본 히터와 같이 제공된 설명서의 지시와 경고등을 따라 주십시오! 그렇지 않을 경우 연소 가스나 폭발 화재등으로부터 심각한 부상 재산손실 및 심지어 사망까지 이를 수 있습니다. 본 설명서를 떠르고 숙지한 사람만이 본 히터를 사용하거나 분해하도록 하십시오. 만일 본 히터의 제조 설명서나 스티커 라벨 내용외의 정보가 필요하시면 제조사에게 문의 하십시오.



## 내용 목차

경고문	2
안전상의 주의	3
제품구성도	4
제품특성	4
안전에 관한 정보	5
작동 원리	5
포장 해체 방법	6
전기 회로도	6
사용 연료	7
통풍	7
작동법	7
소화하기	7
장기 보관	7
응급조치요령	8
수리보증	뒷면

### ⚠ 경고:

연소시 화재, 독성가스, 폭발위험의 문제로 본 설명서의 지침에 따라 목재등의 건축자재와 같은 가연성 물질로부터 안전거리를 유지하여 주십시오. 또한, 가솔린, 솔벤트, 페인트용시너, 가연성먼지 및 어띠한 종류의 위험한 화학물질이 포함된 물건이 있는 곳에서는 사용하지 마십시오.

### ⚠ 경고:

본 히터는 통풍설비가 따로 준비 되지 않은 장소에서 사용시 적당한 연소와 배기를 위해 통풍이 필요합니다. 이를 위해 페이지의 통풍 요령을 참조하시오.

### ⚠ 경고:

본 설명서내의 안전과 작동요령을 읽고 완전히 숙지한 후 본 히터를 사용하여 주십시오. 만일, 본 히터와 같이 제공된 설명서내의 지시와 예방조치등을 따르지 않을 경우에 화재, 폭발, 연소가스, 질식또는 일산화탄소등에 의해 사망, 중대한 화상, 재산손해등의 피해를 볼 수 있습니다. 오직 이 설명서를 읽고 그 내용을 숙지한 사람만이 사용 하십시오. 본기기를 가정에서 또는 차량내에서 사용하지 말아 주십시오.

히터를 켜둔채로 또는 전원에 연결한채로 자리를 떠나지 마십시오!

## 안전상의 주의

### ■ 표시설명

		생명을 잃거나 부상을 당할 위험이 있는 내용들의 표시입니다.
		제품의 파손이나 재산상의 손해, 부상의 위험이 있는 내용들의 표시입니다.
		기호는 금지의 행위를 알리는 표시입니다. 그림 중앙에는 구체적으로 금지내용을 표시하고 있습니다. (좌측그림은 분해금지 표시입니다.)
		기호는 행위의 강제 또는 지시를 알리는 표시입니다. 그림 중앙에는 구체적으로 지시내용을 표시하고 있습니다. (좌측 그림은 "프러그를 콘센트에서 뽑아 주십시오"의 지시사항입니다.)

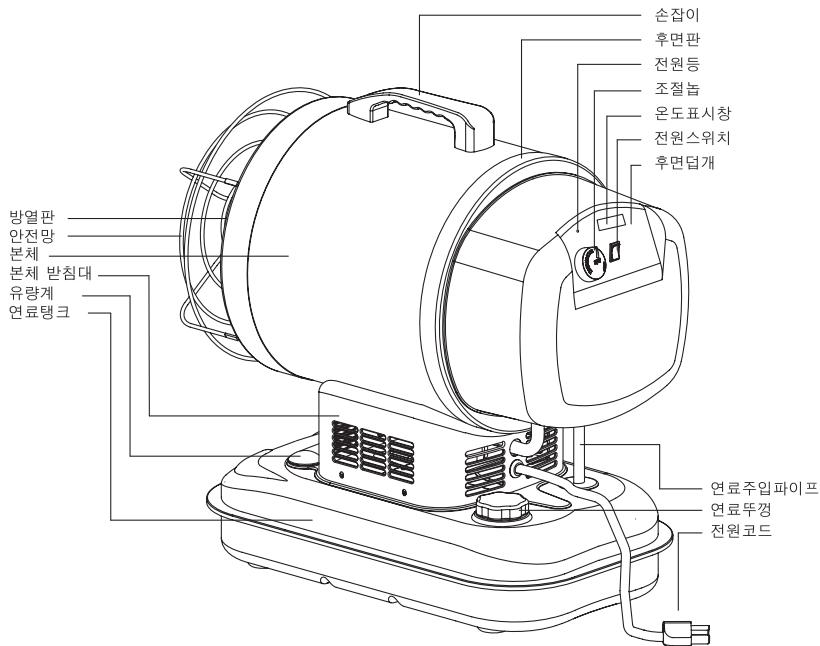
### ■ 경고

	분사 서비스 직원외에는 절대로 수리 또는 분해하지 마십시오. 화재 또는 이상작동, 고장의 원인이 되며 당사에서는 책임을 지지 않습니다.		사용하지 않을경우 또는 사용중 이동할 경우에는 안전을 위하여 반드시 전원플러그를 뽑아주십시오.
	침수로 물기가 있는 상태에서 절대 사용 하지 마십시오. 또한 히터 본체에 물을 직접 뿌리거나 물기가 묻은 빨래등을 히터에 올려놓지 마십시오. 화재, 감전의 위험이 있습니다.		플러그와 코드선을 점검 하여 주십시오. 전원코드가 파손된 경우에는 본사 아포터서비스센터에 의뢰하여 코드를 교환하십시오.

# Radiant Heater

히터를 켜둔채로 또는 전원에 연결한채로 자리를 떠나지 마십시오!

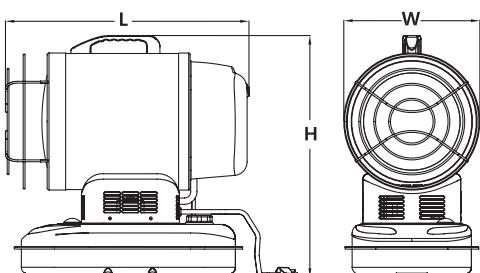
## 제품구성도



## 제품특성

제원 : Specification

발열량(Kcal /hr)	15,000
시간당연료소비량 (l/hr)	1.4
탱크용량(liter)	12
최대작동시간	8.5
사용면적 (m <sup>2</sup> )	130
과열방지회로	Ok
전도스위치	Ok
규격 (L x W x H)(mm)	550 X 310 X 540
중량 (Kg)	16



히터를 켜둔채로 또는 전원에 연결한채로 자리를 떠나지 마십시오!

## 안전에 관한 정보



위험

일산화탄소의 독성은  
사망에 이를 수 있습니다!

본 히터는 백등유 전용입니다. 다른 연료 사용 시 고장의 원인이 됩니다.

본 제품은 주로 협한 작업장 및 야외시설 또는 건물의 시공, 개축, 수리 등을 위해 건축장내에서 일시적으로 사용하도록 고안된 제품입니다. 직화식이란 히터에서 연소되는 모든 물질이 가열 공간내에 직접적으로 들어간다는 것입니다. 본 제품은 연소효율이 98%로서 약간의 일산화탄소가 생성됩니다. 보통 사람은 약간의 일산화탄소는 견딜 수 있지만 적당한 통풍으로 예방조치를 취해야만 합니다. 본 설명서에 따라 적절한 통풍을 하지 않으면 사망할 수도 있습니다. 일산화탄소 초기증독은 독감과 유사합니다. 부적절한 통풍의 증세는 “두통, 혐기증, 눈물, 콧물, 입마름, 인후통” 등이 나타납니다. 만일 2인 이상의 사람이 있는 곳에서 사용할 경우 이러한 안전조치, 사용 요령 및 사고 위험 등을 모든 사람에게 전달 하여야 합니다. 특히 임산부, 심장 및 폐질환 환자, 빙혈 환자, 알콜중독자 및 고소증 환자와 같은 분들은 일산화탄소에 더민감하게 노출되므로 더 주의하여야 합니다.

다음과 같은 요령을 반드시 따라주십시오

- 히터가 외부로부터 충격을 받았는지 꼼꼼하게 점검하시오.
- 충격 받은 제품은 사용하지 마십시오.
- 본 제품을 임의로 조작하지 마시오. 또한 임의로 조작된 제품을 사용하지 마시오.
- 반드시 백등유를 사용하십시오.
- 다른 연료 사용시 고장의 원인이 됩니다.
- 가솔린, 나프타, 시너, 알콜등의 휘발성이 강한 연료는 폭발위험이 있으므로 절대 사용하지 마시오.
- 주로 실외에서 사용하시고 부득이하게 실내에서 사용할 경우 반드시 통풍이 잘되도록 하여 주시오.
- 최소 23,000Kcal당 1평방미터의 열린공간이 필요 합니다.  
(7페이지 “통풍” 란 참조)
- 주택가에서 사용하지 마시오.
- 물이나 비, 분무액체등에 제품이 노출된 곳에서는 사용하지 마시오.
- 가솔린, 시너, 휘발성증기나 액체와 같은 가연성 물질이 있는 장소를 피하시오. 높이: 1m, 측면: 60cm, 전면: 2m 를 최소한으로 거리를 두고 사용하십시오.
- 평평하고 안정된 장소에서 사용하시오.
- 히터의 출입면과 투출면을 어떠한 식으로도 막지 마십시오.
- 본 제품에는 닥트(배관)작업을 하여 사용할 수 없습니다.
- 히터를 켜둔채로 장소를 이탈하지 마시오.
- 어린이와 동물이 접근하지 못하도록 하시오.
- 화상을 피하기 위해 가열된 히터는 장갑을 착용하여 취급하시되 히터 작동시에는 하지 마시오.

## 작동 원리

연료공급방법 : 본히터는 전기 진동에 의해 솔레노이드 펌프로 연료를 펌핑하여 고압의 압력(6~7kg/cm<sup>2</sup>)으로 관을 통해 노즐로 밀어내면, 노즐은 일정한 각도의 분사각으로 연료를 미소 입자로 연소실 내에서 분무시킵니다.

순간 점화 과정 : 히터내의 변압기에 가정용 전압 전류가 흐르면 이그나이터는 이를 고전압(16.5kV)의 전류로 바꾸며 점화플러그의 단자에서 고압의 방전 불꽃이 튀게됩니다.

그 불꽃은 연소실 내부에서 분무된 연료 입자를 산화 시켜서 점화가 됩니다. 고압 방전은 약 20초간 지속되다가 멈추고 연소는 연소실 내부의 열기로 연료분사가 멈출때까지 계속됩니다.

냉각 및 승풍과정 : 히터는 연소실내의 연료 연소시 많은 양의 공기(산소)가 필요합니다. 따라서 연소실내에 공기를 승풍팬을 작동시켜 적당한 연소과정을 이루도록 합니다.

만일 이 승풍팬에서 연소실로 가는 공기가 과다하면 청염이 생기고 점화가 실패할 수 있습니다. 반대로 너무 적으면 황염이 생기고 불완전연소로 그으름과 냄새가 삼해집니다.

또한 연소실내의 점화로 열기가 높아지면 과열을 방지하기 위해 냉각팬을 작동시키는데 승풍팬과 동시에 작동하게 됩니다.

전기 회로 보호 : 본 히터의 전기 장치는 과전압으로 부터 보호하기 위해 휴즈를 장착 하였습니다.

화염 검출기 : 본 히터는 연소시 지속적인 연소를 점검 하기 위하여 불꽃을 감지하는 광전관을 화염 검출기로 장착하였습니다. 따라서 불꽃이 꺼지거나 불안정하면 화염검출기는 이를 감지하여 연소를 멈추도록하고 이상의 신호를 계기판에 보내게 됩니다.

과열 보호센서 : 연소시 생길 수 있는 히터내의 이상과열을 점검하기 위해 과열 보호 장치를 준비하였습니다. 만일 히터내 (연소실 제외)의 온도가 80~90°C 이상이 되면 이를 감지하여 연소를 멈추게 하고 이상 신호를 계기판에 보냅니다.

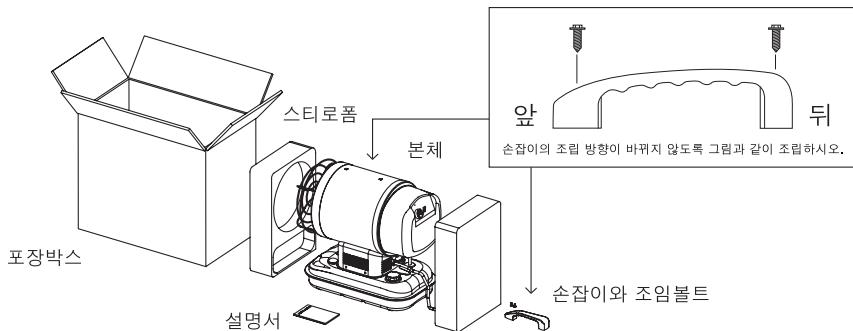
설정온도조절 기능 : 본제품은 온도 조절 능을 이용하여 원하는 온도에 설정하고 온도 감지센서를 통해 표시창에 나타나는 현재온도가 낮으면 설정온도에 이를때까지 히터가 작동하는 기능이 있습니다. 만일, 설정온도가 현재온도보다 낮으면 히터는 작동하지 않습니다.

## 포장 해체 방법

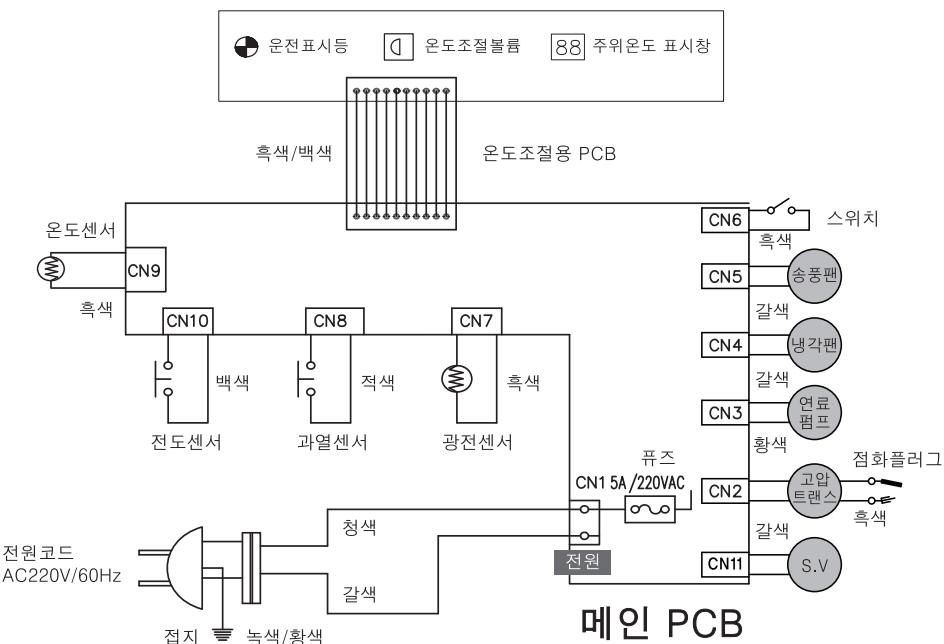
포장박스를 열고 히터와 부속품 및 설명서 등을 꺼내 점검하시오. 내용물은 그림을 참조

\*주의\*

포장박스와 기타 포장재는 나중에 보관을 위해 버리지 마시오.



전기회로도



히터를 켜둔채로 또는 전원에 연결한채로 자리를 떠나지 마십시오!

## 사용 연료

**반드시 백등유를 사용하십시오.**  
다른 연료 사용시 고장의 원인이 됩니다.

연료를 사용할때 다음과 같은 경우를 주의하십시오.

- 절대로 연료를 주거지역에 보관하지마십시오.  
연료는 항상 통풍이 잘되는 실외에 보관하십시오.
- 절대로 연료를 햇빛이 직접 쬐이는곳 또는 히터가 연소시 전면부에 두지 마십시오.
- 절대로 한해 이상 묶힌 연료를 사용하지마십시오.  
탱크에 장시간 담겨 있던 연료를 쓸 경우 히터 고장의 원인이 됩니다.
- 오래 묶은 연료는 정상적으로 연소되지 않습니다.

### 경고

가솔린, 벤젠, 알콜, 페니트시너 등의 휘발성이 강한 연료는 폭발 또는 예측할 수 없는 결과를 야기시키므로 절대로 사용하지 마십시오.

연료주유시 실내에서 하지마시고 실외에서 주유하십시오.  
또한 편평한 곳에서 넘치지 않도록 주유하십시오.  
처음 구입하고 사용할 경우에는 최소 10분 이상을 실외  
가동시키는 것이 좋습니다. 제조시 남아있는 유분이  
연소되어 유독가스가 잠시 나올수 있기 때문입니다.

### 경고

▲ 히터가 과열시에나 작동시에는 절대로 재주유  
하지 마시오. 폭발이 일어날 수도 있습니다.

## 통풍

### 경고

본 제품의 적당한 공기의 주입을 위해서는  
최소 한 제품당  $1,800 \text{ cm}^2$  의 열린 공간이  
필요 합니다.

## 작동법

### 시동하기

1. 유량계의 바늘이 “F”로 표시된 곳까지 주유합니다.
2. 주유마친후 반드시 연료 뚜껑을 채웁니다.
3. 전원플러그를 콘센트에 꽂고 온도조절 높을 시계반대 방향  
끝까지 돌립니다.
4. 전원스위치를 On에 누르면 온도 표시창에 “On”이  
표시되며 잠시후 현재의 온도를 가르킵니다.
5. 온도 조절 높을 돌려 원하는 온도에 설정하면 점화등이  
켜지고 히터는 작동합니다. 이때 표시창의 온도는 설정온도  
표시되었다가 2초후 현재온도로 바뀝니다.

주의 : 본 제품은 전기장비를 보호하기 위해 퓨즈를 전자기판에  
장착하였습니다. 만일 전원이 이상이 없을때 온도표시창  
지시등이 켜지지 않는다면 퓨즈를 점검하십시오.

## 소화하기

1. 전원스위치를 “OFF”에 놓으면 연소가 중단됩니다.
- 연소가 중단된 후 과열된 히터를 냉각하기 위해 팬이  
약 3~4분간 더 회전합니다.
2. 팬이 멈추고 전원플러그를 콘센트에서 빼십시오.

### 경고

냉각팬이 작동할 때 전원 플러그를 콘센트에서  
뽑지 마시오. 히터가 가열된 상태에서 냉각이 안될때  
고장의 원인이 되고 무상수리가 되지 않습니다.

## 장기 보관

1. 자바라로 연료를 제거하시오.
2. 약간의 등유, 가솔린 또는 시너등을 이용하여 탱크 내부를  
청소하시오.  
이때 절대로 물을 사용하지마시오.  
녹은 치명적일 수 있기 때문입니다.
3. 탱크를 완전히 말리십시오.  
절대로 탱크에 주유한 상태로 시즌을 넘겨 보관 하지 마시오  
묶은 연료는 제품에 손상을 줍니다.  
건조하고 통풍이 좋은 곳에서 보관 하십시오.  
제품을 먼지나 습기가 없는 곳에 보관 하시고 최초 포장된  
박스에 재포장하여 보관 하십시오.  
설명서는 쉽게 찾을 수 있는 곳에 보관 해 주십시오.

## 응급조치 요령

비정상 작동시 온도 표시창에 코드가 뜨게 됩니다.  
아래 표시사항을 참고하시어 조치하십시오.

표시	원인	소비자 조치사항	서비스센타 조치사항
<b>E0</b>	전원스위치 조작오류  초기예 스위치가 켜진 상태로 전원공급	전원 코드를 빼고 스위치를 내린 후 다시 전원을 넣고 스위치를 켜 주십시오.	
<b>E1</b>	화염 검출기(광전관 오류)  1. 연료부족 2. 광전관 불량 3. 불완전 연소 4. 광전관 오염 5. 연료필터의 오염 6. 점화불량	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 연료 공급</li> <li>- 광전관 교체</li> <li>- 변질 또는 이물질이 없는 깨끗한 등유로 교환</li> <li>- 광전관 청소</li> <li>- 연료필터 청소</li> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 이그나이터 전선점검</li> <li>2. 점화플러그 청소 및 교환</li> </ul> </li> </ul>	
<b>E2</b>	온도 감지 센서 오류  1. 온도센서 단자이탈 2. 감지센서 불량	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 단자 재연결</li> <li>- 온도센서 교환</li> </ul>	
<b>E3</b>	과열방지 센서 오류 / 전도센서 점검  <ul style="list-style-type: none"> <li>- 내부의 이상과열</li> <li>- 제품이 기울거나 전도됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 냉각후 재가동</li> <li>- 편평한곳에서 재가동</li> </ul>	
<b>L0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 영하 9°C이하일 경우</li> <li>- 연속 연소</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정상 상태</li> <li>- 정상 상태</li> </ul>	

전국 어디서나 : 1577-6667

지역	출장 지역	전화 번호	지역	출장 지역	전화 번호	지역	출장 지역	전화 번호				
서	성동구, 서대문구, 광진구		경기	발안, 오산, 평택	031) 651-7894	경남	마산/경남(전지역)	055) 245-2339				
	종로구, 동대문구, 중구, 성북구			수원전역	031) 238-9020		거제, 통영, 고성					
	02) 922-3683/3684			용인, 안성, 신갈	031) 354-9313		창원	055) 267-3933				
	도봉구, 노원구	02) 956-8121		일산, 원당	031) 919-7030		진주, 사천	055) 753-8380				
	은평구	02) 355-1654		파주, 금촌			대구/경북(전지역)					
	송파구, 강동구	02) 400-4142		철원, 회천, 동두천	02) 922-3684	경북	053) 424-8396					
	하남시			인천(북구)	032) 766-1537		경산, 수성구	053) 424-8396				
	중랑구, 담십리	02) 2247-7176	인천	인천북구, 부평구	032) 525-5511		동구, 북구	053) 942-0139				
	강남구	02) 573-4767		부천시, 신천리	032) 344-7647		달서구	053) 651-5729				
	양천구, 강서구	02) 2606-0652		김포, 강화			포항	054) 283-0220				
	구로구, 금천구	02) 857-5318		인천서구, 동구	032) 762-2663		경주	054) 742-7157				
	용산구	02) 833-4583		중구, 남구			구미	054) 458-0357				
	관악구			인천남동, 연수구	032) 766-1537		안동	053) 424-8396				
울	동작구		강원	춘천시	033) 256-3602	전남	전남전지역	062) 362-5051				
	영등포구	02) 841-5103		원주시	033) 746-2572		광주시					
	마포구			강릉	033) 642-5459		순천, 여수, 광양	061) 723-6618				
	서초구, 과천시	02) 583-8279		충남/충북 전역	042) 635-4752		목포, 신안, 무안	061) 282-1222				
경기	여주, 이천	031) 634-9798	충남	대전시 세종시 당진군	042) 635-4751	전북	광주(동구, 남구)	062) 381-3831				
	구리시, 남양주, 양주	02) 922-3683		천안, 아산, 온양	041) 575-9298		전주(전북전역)					
	의정부	02) 956-8121		서산, 태안	041) 662-1802		063) 244-6061					
	광명시	02) 2614-7748		홍성, 광천	041) 632-2953		남원, 장수, 순창	063) 625-0181				
	안양, 군포, 의왕	031) 477-7837		청주시(충북일원)	043) 288-7216		정읍, 고창, 부안	063) 244-6062				
	안산시(시흥, 정왕)	031) 409-4554		충주, 음성, 제천	043) 854-7552		완산구					
	성남, 분당	02) 922-3683		영도, 중구, 동구	051) 243-0146	제주	제주도전역	064) 755-7813				
	부산지역 총괄서비스	051) 809-5776		서구, 사하구			제주도전역					
부산	진구, 동래구	051) 802-5132	부산	남구, 수영구	051) 757-1321		제주도전역					
	연제구, 금정구	해운대구		제주도전역								
	양산전역	051) 809-2063		울산	울산전역(언양)		제주도전역					
	사상구, 북구	051) 301-7309		울산	052) 265-8854		제주도전역					
	강서구, 김해			산			제주도전역					
〈직영서비스센터〉												
서울, 경기북부 02) 922-3683												
서울, 남부 02) 833-4583												
경기 남부 031) 354-9313												
인천 032) 766-1537												
대전/충남 042) 635-4751												
광주/전남 062) 362-5051												
전주/전북 063) 244-6061												
부산 051) 809-5776												
대구 053) 424-8396												
마산/경남 055) 245-2339												
울산 052) 265-8854												

# 신일 제품보증서

제품 판매시 공란의 내용을 필히 기입하여 주십시오.

제품명	보증기간	고객주소	성명
모델명	년	전화	
구입일자	년 월 일	판매점.주소(상호)	성명
보증기간	년 월 일 까지		전화

\* 구매 영수증도 자료로 활용 할 수 있습니다.

본 제품은 출고시 엄밀한 품질관리를 거쳐 종합 검사에 합격한 제품입니다.

만일 운송도중 발생한 고장이나 정상적인 사용상태에서 고장이 발생하였을 경우에는 보증서에 기재된 내용에 따라 보증하여 드리며, 본 보증서는 재발행되지 않습니다.

본 보증서는 대한민국 국내에서만 유효합니다.

THIS WARRANTY IS VALID ONLY IN KOREA



소비자상담실:(02)6309-7828 전국어디서나:1577-6667



고장 수리는 구입하신 대리점이나 A/S센터에 본 보증서를 제시하시고 수리를 의뢰하여 주십시오.

- 보증기간내에 생긴 고장은 다음과 같은 경우 일체의 기술료 및 부품비를 받지 않습니다.
  - 1) 처음 설치할 때 제품자체에 이상이 있을 경우
  - 2) 정상적인 작동 상태에서 제조상 이상으로 고장이 발생하였을 경우
- 다음의 경우에는 실비의 서비스비 및 부품비를 받습니다.
  - 1) 보증기간이 경과 되었을 경우
  - 2) 고객의 취급부주의(운반.무리한작동)로 인한 고장일 경우
  - 3) 화재.수해.이상전압 등 천재지변으로 인한 고장일 경우
  - 4) 신일 A/S센터가 아닌 장소에서 임의로 제품을 개조 및 수리하였을 경우
  - 5) 소정 항목의 기재사항이 불충분 하거나 제품 보증서를 분실하였을 경우