

오토온 미니(Auto On Mini) 사용설명서

(모델명 : TMSM200-100)



“이 기기는 옥내 이용을 목적으로 합니다.”

오토온 미니(Auto On Mini) 사용설명서

모델 : TMSM200-100

1. 제품의 용도 및 특징

- ▶ 오토온 미니(모델명 : TMSM200-100)은 마이크로웨이브 센서로 사람 및 사물의 미세한 움직임을 실시간으로 감지하여 AC전원으로 구동되는 전등을 자동으로 ON/OFF 함으로써 전력소비를 최소한으로 줄여주는 전기절약형 감지센서입니다.
- ▶ AC110~220V 전원으로 동작하는 모든 등 기구에 사용이 가능합니다. (단, LED디밍용 전등은 제외)
- ▶ 감지범위가 평균 반경 2.5m(높이 2.5m 인 경우) 이며 먼지, 빛, 대기온도와 같은 자연적인 요소에 영향을 받지 않습니다.
- ▶ 조도센서(CdS) 부착으로 자연광을 감지하여 충분히 채광되는 곳에서는 점등이 되지 않도록 할 수 있어 불필요한 점등을 최소화합니다.
- ▶ 연결된 전기 제품은 총 소비 전력이 100W를 넘지 않는 범위에서 사용할 수 있으며, 그 이상의 소비전력이 필요한 곳에서는 외부 스위치를 사용하여 동작 시킬 수 있습니다.
- ▶ 실내의 크기에 따라 감지거리를 조절할 수 있으며 감지 영역이 넓을 경우는 오토온 미니를 병렬 연결하여 감지 범위를 넓힐 수 있습니다. 단, 간섭 현상이 있을 수 있으므로 센서간에 충분히 거리를 이격하여(직선거리 1m 이상) 사용하여야 합니다.

2. 제품의 정격

항 목	정 격	비 고
정격 전압	최대 250VAC	
정격 부하	최대 100W	유도성 부하는 안전을 위하여 100W이하 사용
사용 온도	-10°C ~ 50°C	실내 사용으로 국한
습 도	50% 이하	수분이 많은 곳에서의 사용 금지
대기 전력	0.35W 이하	
크 기	110 x 53 x 25 mm ³	

오토온 미니(Auto On Mini) 사용설명서

모델 : TMSM200-100

3. 제품의 제원 및 조절기능

항 목		제 원			출하값	비 고
사용 주파수		10.525GHz, 14dBm Max.			-	CW Mode 일 때
사용 전압		단상 220VAC, 60Hz			-	
사용 등기구		AC전원으로 동작하는 모든 등기구			-	
정격부하		최대 100W			-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 형광등 등의 유도성 부하는 100W이하에서 사용 ▪ 외부 스위치 사용으로 사용 전력 높일 수 있음
슬라이드 스위치 1, 2	점등시간	SW1	SW2	시간	스위치1 : 좌 스위치2 : 좌	▪ 1초~5분
		좌	좌	1초		
		우	좌	30초		
		좌	우	1분		
		우	우	5분		
슬라이드 스위치 3	감지범위	좌 → 최대범위 우 → 최소범위			좌	▪ 최대 감지범위: 반경 2.5m 이상 (높이 2.5m 인 경우)
슬라이드 스위치 4	밝기	좌 → 어두울 때 자동조명 우 → 항상 자동조명			좌	▪ 1 Lux~1500 Lux
전선		흑색 : 센서 전원 황색 : 등 전원			-	4선
부착		천정 수평 부착			-	

- 동작 감지 때마다 점등시간을 자동으로 초기화하므로 점등 시간 내에 조그마한 움직임이 있어도 자동으로 시간이 연장되어 등기구가 꺼지지 않아 불필요한 점등을 최소화 함.

오토온 미니(Auto On Mini) 사용설명서

모델 : TSM200-100

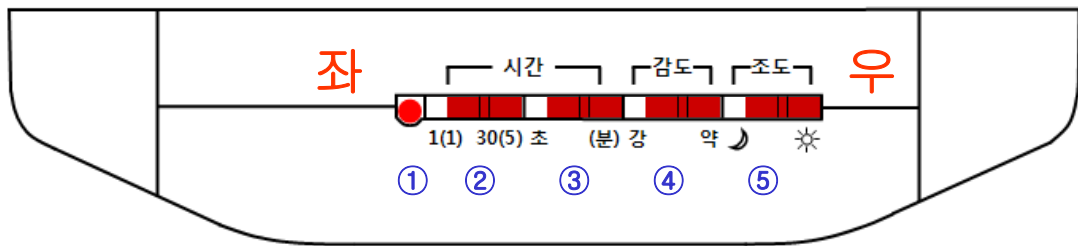


그림1. 오토온 미니조절 단자

- ① 전원 표시 LED ② 시간설정 ③ 시간(초/분) ④ 감지범위 ⑤ 조도

	좌	우
시간1	1 (1)	30 (5)
시간2	초	(분)
감지범위	최대	최소
조도	밤에만 점등	낮/밤 구분없이 점등

표1. 슬라이드 스위치 조절 기능

4. 제품의 설치 방법

*주의사항 :

직접 설치하는 위험하므로 반드시 전기설비 기술자 혹은 동등한 자격이 있는 사람에게 의하여 설치되어야 합니다.

➤ 설치 하기 전:

올바른 설치를 위하여 먼저 감지거리에 대한 기술 문서인 '부록1' 을 읽으신 후에 설치하여 주시기 바랍니다.

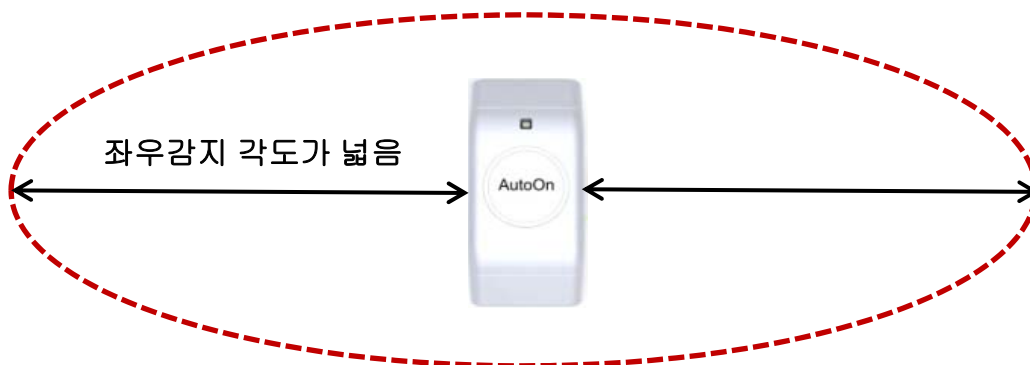
로고 →



➤ 설치 위치, 방향, 각도 선정

- 오토온 미니의 로고 부분에 센서가 있으므로 로고 부분을 눈으로 간주하여 근사적으로 감지 범위를 선택한다. 여기서 팬이나 선풍기, 모터, 복사기 처럼 움직이는 물체는 오동작의 원인이 되므로 그 방향은 피한다.
- 오토온미니는 전등과 1:1대응으로 사용하길 권장한다.
- 오토온미니를 설치 시에 반드시 전등과 최소 15cm이상의 거리를 이격하여 설치한다.
- 천정에서 바닥을 내려보도록 부착하는 것을 표준으로 한다. 이 경우에 원형에 가까운 타원형 부분의 감지 영역이 생긴다.

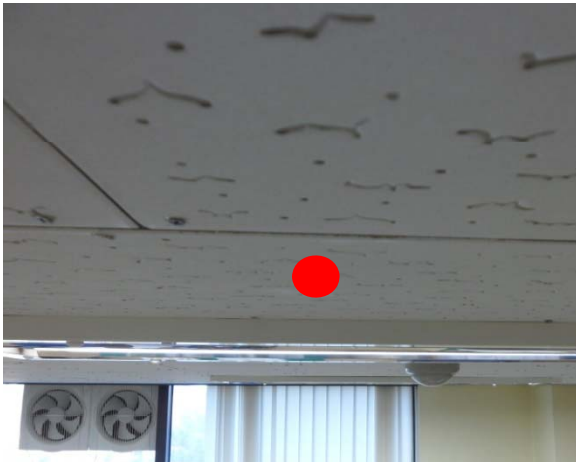
➤ 감지범위(각도분포)



그 확인 방법은 다음과 같다.

1. 초기 조절 : 슬라이드 스위치 (시간설정)과 (초/분)은 모두 좌측으로 설정하여 최소 시간(1초)으로 설정하고, 슬라이드 스위치 (감지범위)는 좌측(약)으로 세팅한 다음 슬라이드 스위치 (조도)는 항상 점등 될 수 있도록 우측으로 세팅합니다.
(세팅 방법은 3항 제품의 제원 및 조절 참조)
2. 설치 : 원하는 위치에 설치를 합니다.
주의할 점은 오토온미니의 감지각도(각도분포)를 고려하여 설치되는 환경에 맞추어 센서의 위치를 설정해야 한다.
- 전등과 센서의 대응관계는 1:1
- 전등으로부터 15cm이상 이격하여 설치할 것을 권장
3. 결선 : 220VAC 전원을 검정색 두 선에 연결하고, 시험용 백열등이나 형광등을 노란선 1쌍에 연결합니다.
(결선방법은 5항 결선 도면 확인)
4. 전원을 켜고 10초 정도를 기다립니다.
(전원을 켜 상태에서 10초 후부터 정상적으로 감지)
5. 감지 영역 확인 : 실제로 움직이면서 감지영역을 연결된 등기구의 점멸 상태로 확인합니다. 위치에 문제가 있으면 위치를 조절하고 감도가 과하거나 모자라면 슬라이드 스위치(감지범위)을 조절합니다.
6. 조도기능 선택 : 원하는 감도의 세기 및 감지 영역을 확인 하였으면 슬라이드 스위치 (조도)를 조절하여 밝기에 상관없이 자동 점등을 할지 어두울 때만 자동점등을 할지 결정합니다.
7. 슬라이드 스위치 (시간설정)과 슬라이드 스위치 (초/분)를 조절하여 원하는 점등 시간을 조절합니다. 권장 시간은 보통 1분 으로하는 것을 권장합니다. 특히 형광등 같은 경우는 필요 없는 점멸로 수명이 급격하게 줄어드는 것을 방지하는 것이 전체적으로 경제적 일 수 있습니다.

◆ **제품 설치 순서**



(a)



(b)



(c)



(d)

그림2 . 설치할 위치를 선정 후 (a) 배선 연결을 위한 구멍을 뚫고, (b) 배선 연결 후 본체를 천정에 고정, (c) 좌우 뚜껑을 조립, (d) 슬라이드 스위치 설정

5. 결선도면

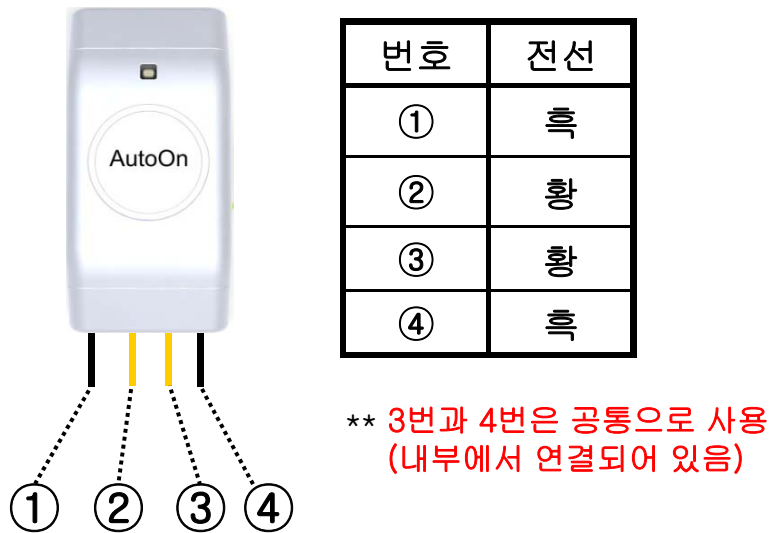
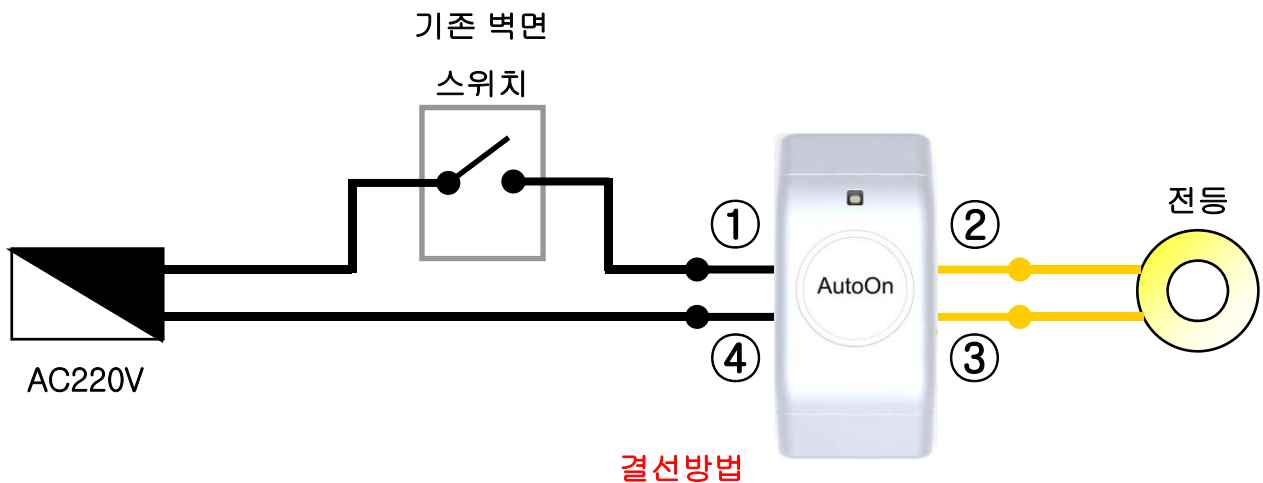


그림3. 오토온 미니 입출력선



- 1) 검정색 두 선을 AC 220V에 결선
- 2) 노란색 두 선을 등에 결선

그림4. 하나의 오토온 미니 사용 (부하가 100W 이하일 경우)

주의사항-결선도면과 다르게 결선시 제품이 파손될 수 있으므로 주의요망

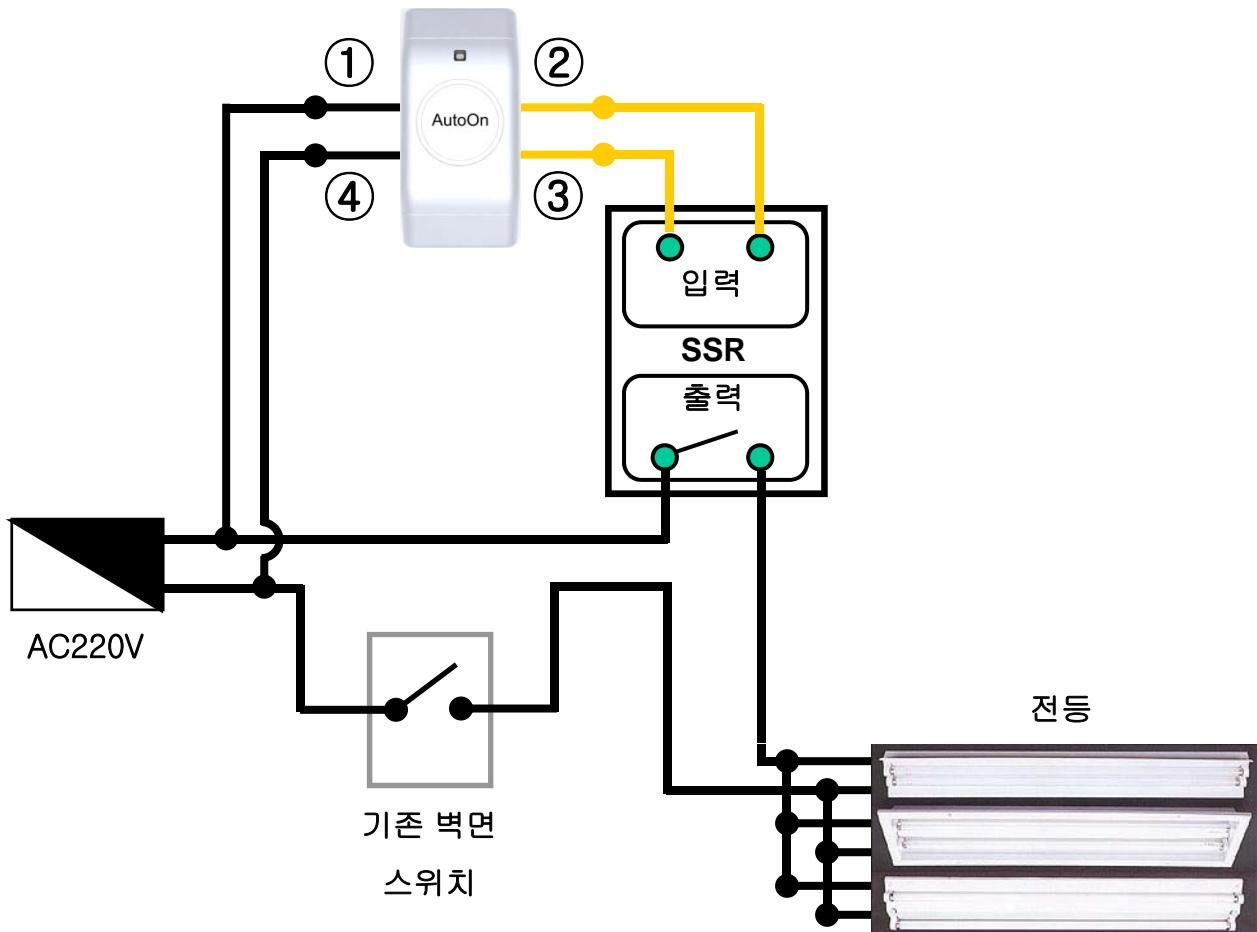


그림5. 하나의 오토온과 SSR 사용(부하가 100W 이상일 경우)

주의사항-결선도면과 다르게 결선시 제품이 파손될 수 있으므로 주의요망

※ 외부 고용량 스위치(SSR)는 입력단에 AC전원을 인가할 경우 출력단 스위치가 ON 되는 제품을 사용하여야 함.

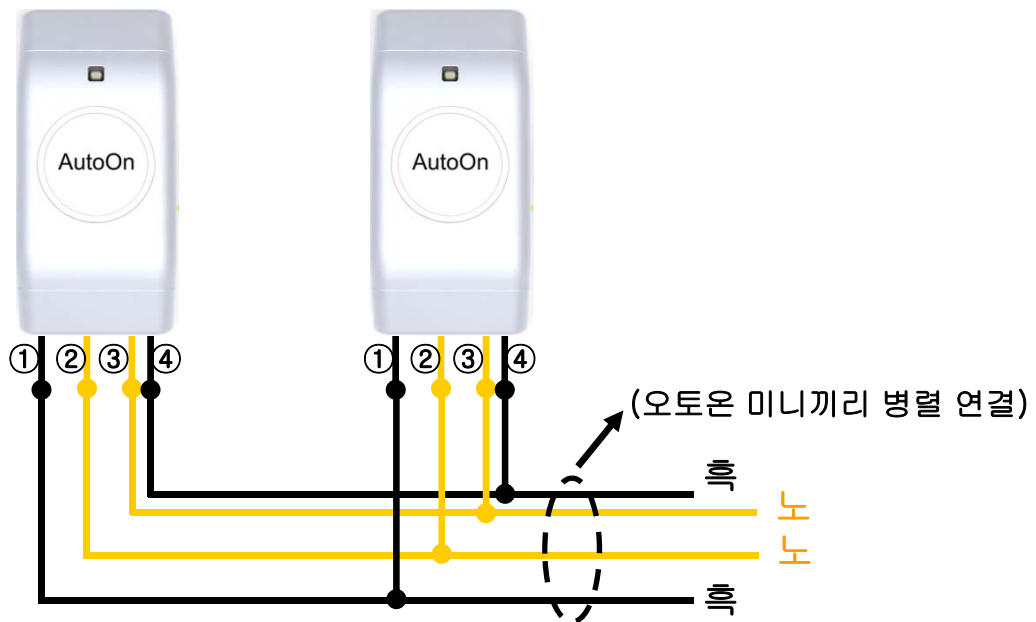


그림6. 다수의 오토온 미니 사용 (감지 영역을 확장 할 경우)

- 오토온미니를 병렬로 연결할 경우 센서간의 간섭이 있을 수 있으므로 거리를 충분히 띄워서(직선거리 1m이상) 설치하여야 하며 각 센서끼리 병렬로 연결된 후에는 상황에 따라 그림4 또는 그림5의 결선으로 마무리하면 된다.

*** 주의 :** 오토온 미니를 병렬로 연결하여 사용하는 경우 **반드시 같은 번호**끼리 연결되어야 하며 색깔이 같은 경우에도 번호가 다르면 쇼트의 위험이 있으니 반드시 주의하여 연결하여야 한다.

부록1 설치 방법 및 감지거리의 관계

설치 예 1 : 오토온 미니 수평거치 (천장에서 바닥을 보도록 부착하는 경우)

- 환경 : 천정 높이 2.4m, 최대 감도
- 실험조건 : 서 있는 상태에서 팔꿈치를 1회 아래로 움직일 때 감지하는 거리 (고감도조건-슬라이드스위치 우측)
- 동작 범위 : 그림-부록1을 참조하면 천정의 높이가 센서의 감지 거리에 비하여 훨씬 짧으므로 TMS200의 센서에 대하여 감지 범위가 최대 감지영역에 비하여 줄어 든다.

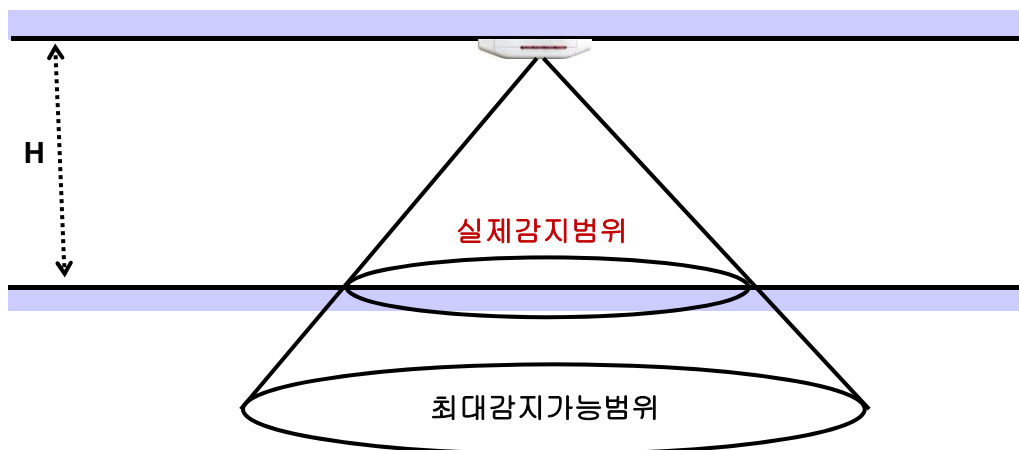


그림-부록1. 제품의 감지 범위

표-부록1. 천정에서 바라 보았을 때의 제품의 감지 범위 (H=2.4m)

	TMSM200-100
좌우	±3.5m (±55°)
앞뒤	±2.1m (±41°)

품질보증서

본 제품에는 보증서가 첨부되어 있습니다.
보증서는 재발행하지 않으니 기재 내용을 확인하시고 잘 보관해 주시기 바랍니다.
보증서가 없으면 보증기간 내이라도 유료 수리가 되는 경우가 있으니 유의하십시오.

보증기간은 구입일로부터 1년간입니다. 보증기간이라도 고장의 원인에 따라 유료수리가 되는 경우가 있습니다. 확실한 고장이라고 판단될 경우 구입처나 서비스 센터(042-360-2020)와 상담하여 주십시오.

(주)델트론의 제품을 구입해 주셔서 대단히 감사합니다. 본 제품의 품질보증 기간은 제품 구입 일로부터 산정되므로 반드시 구입 일자를 기재 받으시어 충분한 서비스를 받으시기 바랍니다.

■보증내용

1. 제품을 구입하신 날로부터 품질보증기간 1년 이내에 정상적으로 사용하신 상태에서 고장이 발생한 경우에는 무상으로 수리해 드립니다.
2. 다음의 고장 발생 경우에는 기술료와 부품비를 실비로 받습니다.
 - 고객의 취급 부주의로 인한 고장 발생시
 - 사용전원의 이상으로 인한 고장 발생시
 - 접속기기의 불량으로 인한 고장 발생시
 - (주)델트론의 서비스 센터기사 또는 서비스 지정점의 수리기사가 아닌 자가 제품을 수리 또는 개조하여 고장 발생시
 - 보증서를 분실하였을 경우
3. 본 제품의 수리용 부품 보유기간의 5년입니다.
 - 수리용 부품 보유기간은 제품 단종 일로부터 산정됩니다.
 - 소비자 피해보상 기준
 - 본 제품은 소비자 피해에 대한 보상은 재정경제부 고시 소비자 피해보상 규정에 따릅니다.

∞ 제품 보증서 ∞

제 품 명		
제 조 일 자		
구 입 일 자		구 입 일(년 월 일) 로 부 터 1년
고객	성 명	
	주 소	
대리점	성 명	
	주 소	

1. 제품 판매시에 기재사항을 반드시 작성하여 고객에서 전달하여 주십시오
2. 고객 카드는 대리점에서 고객 관리용으로 활용하여 주십시오.