

# 사용설명서



DSC-Q01



# 목차

## 개요

1. 카운터 전면 -----	1-1
2. 카운터 후면 -----	1-2
3. 전원과 스케일 연결 -----	1-3
4. 카운터의 키 명칭과 기능 -----	1-4

## 기본조작

1. 수치입력 기능 -----	2-1
2. 표시부 제로 기능 -----	2-1
3. ABS(절대위치) 전환 기능 -----	2-1
4. ABS번호 지정및 찾기 -----	2-2

## 기능

1. 분해능 변경 기능	
1). 5/1000 분해능 셋팅 -----	3-1
2). 1/1000 분해능 셋팅 -----	3-1
3). 1/100 분해능 셋팅 -----	3-2
4). 5/10000 분해능 셋팅 -----	3-2
2. 부호 방향 변경 기능 -----	3-3
3. 비율및 보정 기능 -----	3-3
4. 2배 카운터 기능 -----	3-5
5. INCH 기능 -----	3-5

- 6. 초기화 기능
  - 1). ABS 초기화 ----- 3-5
  - 2). 프로그램 초기화 ----- 3-6
- 7. TEST 기능 ----- 3-6

**설치시 주의 사항 및 에러 조치 방법**

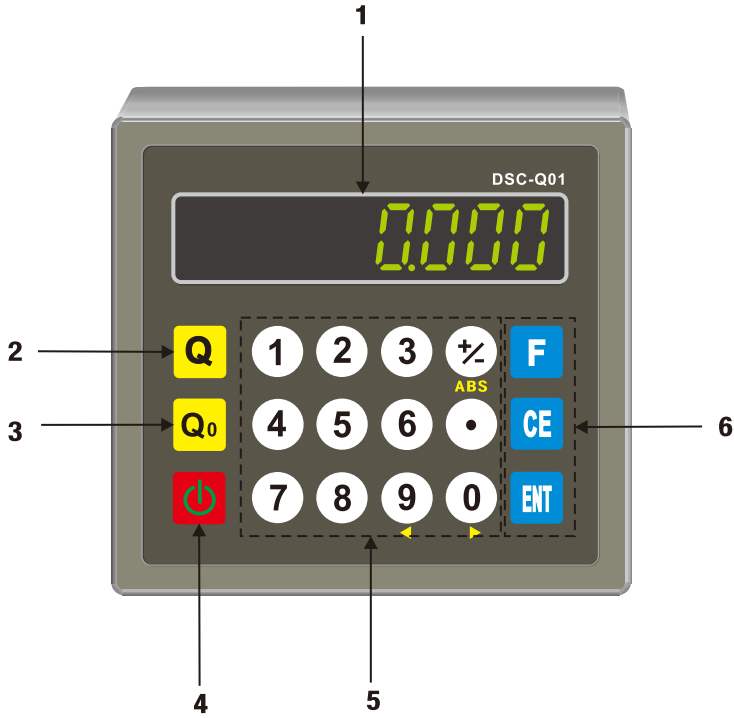
- 1. 설치시 주의 사항 ----- 4-1
- 2. 에러발생시 조치 방법 ----- 4-2
- 3. 카운터와 스케일 접속도및 접속핀 번호 ----- 4-3

*D*

개요

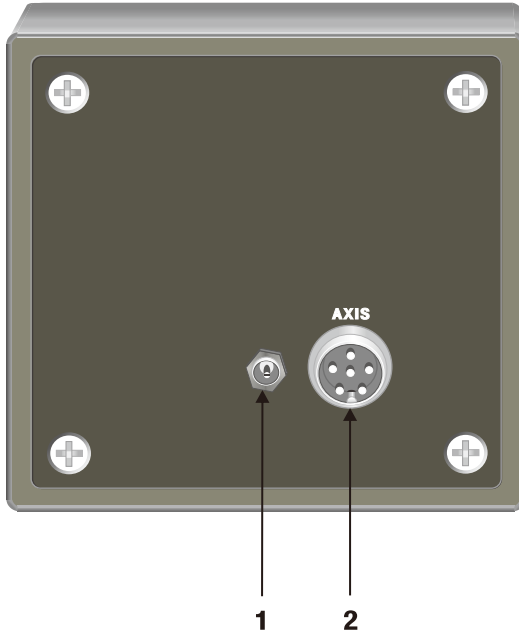
---

# 1. 카운터 전면



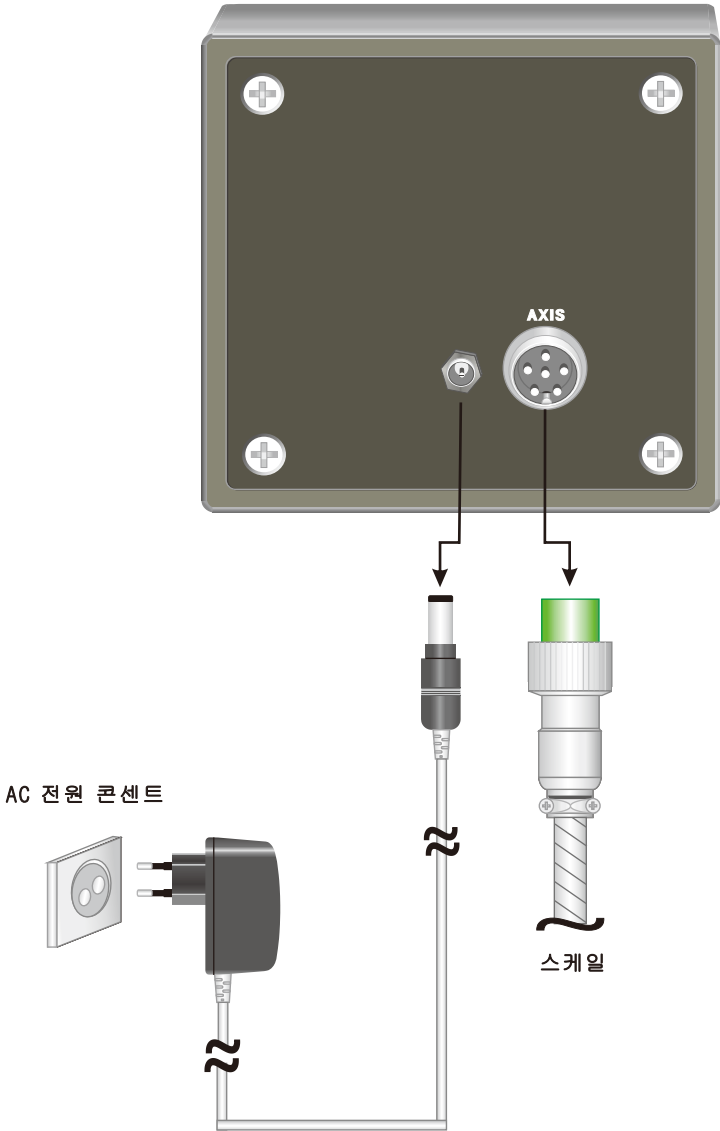
키	설명
1. 표시부	수치를 표시 합니다.
2. 축 지정 키	축을 지정하는 키 입니다.
3. 제로 키	표시되어 있는 수치를 제로(ZERO) 만드는 키 입니다.
4. 전원 키	표시부를 ON/OFF 합니다.
5. 숫자 키	수치 값을 입력하는 숫자 키 입니다.
6. 기능 키	기본 기능을 조작하는 키 입니다.

## 2. 카운터 후면



키	설명
1. 전원 2. 스케일 콘넥터	아답터를 연결하는 JACK 이다. 스케일을 접속하는 콘넥터 이다.

### 3. 전원과 스케일 연결



## 4. 카운터의 키 명칭과 기능

키	명칭	설명
	축 지정키	조작 할 축을 선택 할때 사용한다.
	축 제로키	표시되어 있는 수치를 제로("0.000")로 만든다.
	숫자키	0~9숫자를 입력합니다.
	소수점키	소수점 이하의 수치를 입력합니다.
	부호키	입력하고자 하는 수치가 "-"일때 이 부호키를 사용한다.
	기능키	기능을 설정할 때 사용한다.
	취소키	<ul style="list-style-type: none"> <li>•수치 입력을 취소할 때 사용한다.</li> <li>•조작 중인 것을 취소할 때 사용한다.</li> </ul>
	ABS 기능키	ABS기능을 사용할 때 사용한다.
	전후키	<ul style="list-style-type: none"> <li>•메뉴와 기능을 선택하기 위하여 전과 후로 이동할 때 사용한다.</li> <li>•ABS기능을 사용할 때와 ABS 번호를 확인 할 때 사용한다.</li> </ul>
	완료키	수치 입력과 기능을 선택 완료 한다는 뜻이며, 또한 종료를 의미한다.
	ON/OFF 키	표시부(FND)를 ON/OFF한다.























*D*





# 기본조작

---









# 1. 수치입력

 → 수치입력 → 	수치를 입력한다.
 <p>“12.45” 을 입력한다.</p>       	 “12.45” 가 표시된다
<p>“-31.25” 을 입력한다.</p>        	 “-31.25” 가 표시된다.



# 2. 표시부 제로

	“0.000” 으로 표시할 때 사용
 “0.000” 으로 표시한다. 	

# 3. ABS(절대위치) 전환 기능

	-절대원점을 정할 때 사용한다. -ABS는 1~99 까지 정할 수 있다. -번호는  ,  키를 사용한다.
NORMAL상태에서 ABS로 전환할 경우 	 “ABS 1” 깜박이다 사라진다. 이것은 ABS상태라는 것을 의미한다.
ABS상태에서 NORMAL로 전환할 경우 	 “Inc” 깜박이다 사라진다. 이것은 NORMAL상태라는 것을 의미한다.
 키를 누를 때마다 NORMAL와 ABS상태로 전환된다.	

## 4. ABS번호 지정 및 찾기

<p style="text-align: center;"> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">9</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">0</span> </p>	<p>ABS상태에서 전후키를 사용해서 번호를 찾는다.</p>
<p><b>예문</b></p> <p><b>1. ABS번호가 “ AbS 5 ” 를 찾을 경우</b></p> <p> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">0</span> <span style="margin: 0 10px;">•••</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">0</span> </p> <p>“ AbS 5 ” 가 나올때 까지 누른다</p> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">AbS 1</div>    <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">AbS 5</div> </div>	<p>현 상태가 “ AbS 1 ” 인 경우에서</p> <p>“ AbS 5 ” 를 나타냄.</p>
<p><b>2. ABS번호가 “ AbS 1 ” 를 찾을 경우</b></p> <p> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">9</span> <span style="margin: 0 10px;">•••</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">9</span> </p> <p>“ AbS 1 ” 가 나올때 까지 누른다</p> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">AbS 8</div>    <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">AbS 1</div> </div>	<p>현 상태가 “ AbS 8 ” 인 경우에서</p> <p>“ AbS 1 ” 를 나타냄.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사용하고자 하는 ABS(절대위치)번호는 위 예문과 같이 그 번호 위치에서 “ 0.000 ” 이나 임의의 수치를 입력하여 ABS(절대위치)번호를 지정 사용한다.</li> <li>• 찾고자하는 ABS(절대위치)번호는 위 예문과 같이 ABS(절대위치)번호를 불러내어 사용한다</li> </ul>	

*D*

기능

---

# 기능

**F**

여러가지 기능들을 셋팅한다.

**F**

1. 분해능 셋팅기능 (제품출고시 기본적으로 5/1000로 셋팅되어 출고됨)
2. 부호 방향 변경 기능
3. 비율및 보정 기능
4. 2배 카운터 기능
5. INCH기능
6. 초기화 기능
7. TEST 기능

# 1. 분해능 변경 기능(SCALE)

## 1. 5/1000 분해능 셋팅법(지정)

<b>F</b> → <b>ENT</b> → <b>5</b> → <b>ENT</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스케일을 기준으로 하여 분해능을 맞게 해주어야 한다.</li> <li>- 분해능을 변경하면 기존에 표시되어 있는 것이 "0.000"으로 표시된다.</li> <li>- 제품 출고시 5/1000로 셋팅되어 출고된다.</li> </ul>
<b>F</b>	<b>SCALE</b>	5/1000 셋팅
<b>ENT</b>	<b>5.000</b>	
<b>5</b>	<b>5.000</b>	
<b>ENT</b>	<b>0.000</b>	

## 2. 1/1000 분해능 셋팅법(지정)

<b>F</b> → <b>ENT</b> → <b>1</b> → <b>ENT</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스케일을 기준으로 하여 스케일 분해능으로 설정한다.</li> <li>- 분해능을 변경하면 기존에 표시되어 있는 것이 "0.000"으로 표시된다.</li> <li>- 제품 출고시 5/1000로 셋팅되어 출고된다.</li> </ul>
<b>F</b>	<b>SCALE</b>	1/1000 셋팅
<b>ENT</b>	<b>5.000</b>	
<b>1</b>	<b>1.000</b>	
<b>ENT</b>	<b>0.000</b>	

### 3. 1/100 분해능 셋팅법(지정)

<b>F</b> → <b>ENT</b> → <b>1</b> → <b>0</b> → <b>ENT</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스케일을 기준으로 하여 분해능을 맞게 해주어야 한다.</li> <li>- 분해능을 변경하면 기존에 표시되어 있는 것이 "0.000"으로 표시된다.</li> <li>- 제품 출고시 5/1000로 셋팅되어 출고된다.</li> </ul>
<b>F</b>	ISCALE	1/100 셋팅
<b>ENT</b>	5.000	
<b>1</b> <b>0</b>	10.000	
<b>ENT</b>	0.000	

### 4. 5/10000 분해능 셋팅법(지정)

<b>F</b> → <b>ENT</b> → <b>0</b> → <b>.</b> → <b>5</b> → <b>ENT</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스케일을 기준으로 하여 분해능을 맞게 해주어야 한다.</li> <li>- 분해능을 변경하면 기존에 표시되어 있는 것이 "0.000"으로 표시된다.</li> <li>- 제품 출고시 5/1000로 셋팅되어 출고된다.</li> </ul>
<b>F</b>	ISCALE	5/10000 셋팅
<b>ENT</b>	5.000	
<b>0</b> <b>.</b> <b>5</b>	0.500	
<b>ENT</b>	0.0000	

## 2. 부호 방향 변경 기능(DIR)

	<p>부호 방향을 변경한다. (좌(+), 우(-) → 좌(-), 우(+))</p>
	<p>2d lr d lr ---] d lr [---- 0.000</p>

## 3. 비율및 보정 기능(RATE)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 실제의 거리와 측정 한 거리가 틀릴 경우 사용한다.</li> <li>- 기본적으로 비율은 1.000000 이다.</li> <li>- 설정 범위는 0.000001 ~ 9.999999 이다.</li> <li>- 비율이 "0.000000" 으로 되어 있으면 카운트가 안 된다. .</li> </ul>
	<p>3rAtE 1000000 1000000 0.000</p> <p>숫자가 깜박인다. RATE값을 입력</p>

### 비율 보정 방법

$$\text{비율 보정} = \frac{\text{실제거리(체크마스터상의 거리)}}{\text{측정거리(디지털상의 거리)}}$$



<p><b>예문</b> 실제 거리는 100mm이고 측정 거리는 100.4mm일 때 비율보정을 입력한다.</p> $\frac{100}{100.4} = 0.996$	
<p><b>F</b> <b>0</b> <b>0</b></p> <p>▼ ▼</p>	3rAtE
<p><b>ENT</b></p>	1000000
<p><b>0</b> <b>•</b> <b>9</b> <b>9</b> <b>6</b></p> <p>▼ ▲ ▼ ▲</p>	0.996000
<p><b>ENT</b></p>	0.000
	<p>숫자가 깜박인다.</p> <p>0.996 RATE 값을 입력한다.</p>

#### 4. 2배 카운터 기능(DIA)

<p><b>F</b> → <b>0</b> → <b>0</b> → <b>0</b> → <b>ENT</b></p> <p>▼ ▼ ▼</p>	이기능을 사용하면 카운트 값이 2배로 카운트한다.
<p><b>F</b> <b>0</b> <b>0</b> <b>0</b></p> <p>▼ ▼ ▼</p>	4d 1A
<p><b>ENT</b></p>	rAd
<p><b>0</b></p> <p>▼</p>	d 1A
<p><b>ENT</b></p>	0.000
	<p>dIA로 되어 있으면 2배로 카운트한다.</p>

## 5. INCH 기능 (INCH)

<p>F → 0 → 0 → 0 → 0 → ENT → 0 → ENT</p>	<p>이 기능을 사용하면 카운트가 MM에서 INCH로 변환 된다.</p>
<p>F 0 0 0 0 (4회)</p> <p>ENT</p> <p>0</p> <p>ENT</p>	<p>5. inch</p> <p>--nnnn--</p> <p>-- inch--</p> <p>0.0000</p>

## 6. 초기화 기능(RESET)

### 1. ABS 초기화 (ABS 데이터 삭제)

<p>F → 0 → 0 → 0 → 0 → 0 → ENT → ENT</p>	<p>이 기능 실행하면 ABS에 저장되어 있는 데이터가 삭제되므로 주의하여 사용 한다.</p>
<p>F 0 0 0 0 0 (5회)</p> <p>ENT</p> <p>ENT</p>	<p>ErESEt</p> <p>1r5t Abs</p> <p>0.000</p>

## 2. 프로그램 초기화(셋팅되어 있는 모든 데이터 삭제)

	<p>1) 모든 데이터가 삭제되고 다음과 같이 셋팅된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 분해능은 5/1000로 셋팅된다.</li> <li>- 부호 방향은 제품출고 상태로 셋팅된다.</li> <li>- 비율은 1.000000으로 셋팅된다.</li> <li>- MM로 셋팅된다.</li> <li>- 2배 카운터 기능이 지워진다.</li> </ul> <p>2) 모든 데이터가 삭제되고 제품출고 상태로 셋팅되므로 주의해서 사용해야 한다.</p>

## 7. TEST 기능(FND 테스트)

	<p>FND(디스플레이)를 체크한다.</p>
	<p>1~8까지 숫자가 증가하면서 FND를 테스트 한다.</p> <p>테스트를 중단하려면 CE키를 누른다.</p>

# ***D* 설치시 주의 사항 및 에러 조치 방법**

---

# 1. 설치시 주의 사항

- 카운터와 접지는 안전하게 연결되어야 한다.
- 오동작을 방지하기 위하여 노이즈를 발생시킬 수 있는 전자장치를 카운터 옆에 두지 마세요.
- 오동작을 방지하기 위해 모터 옆에 설치하지 마세요.
- 고전압이나 기온의 변화가 심한 곳을 피해 설치하여 주시기 바랍니다.
- 전원은 110V ~ 220V 를 사용 하세요.

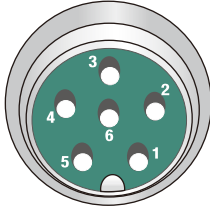
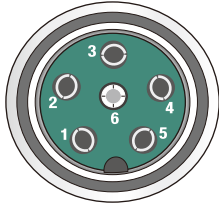
## 2. 에러 발생시 조치 방법

에러 상태	조치 방법
전원이 나갔을 경우	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 전원(Ⓜ)키를 확인한다.</li> <li>● 전원을 확인한다.</li> <li>● 아답터가 느슨하게 끼워져 있는지 확인 한다.</li> <li>● 스케일을 카운터에서 분리하여 확인한다.</li> </ul>
카운터에서 소리가 나거나 키가 안 눌린다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 절삭유나 기름이 키 보드상에 유입되어 있는지 확인한다.</li> <li>● 본사나 A/S센터로 A/S를 신청한다.</li> </ul>
오차가 생긴다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 카운터와 스케일이 잘 연결되어 있는지 확인한다.</li> <li>● 접지가 잘 되어있는지 확인한다.</li> <li>● 스케일 고정볼트가 느슨한지 확인한다.</li> <li>● 먼지나 절삭유 또는 이물질이 스케일 안에 들어가 있는지 확인한다. (이물질이 있으면 오차가 생기므로 주의한다.)</li> <li>● 기계의 백락시가 있는지 확인한다.</li> <li>● 스케일의 휨과 충격으로 인한 파손이 있는지 확인한다.</li> <li>● 비율을 보정한다.</li> </ul> <p style="text-align: center;"> <math display="block">\text{비율보정} = \frac{\text{실제거리}}{\text{측정거리}}</math> </p> <p style="text-align: center;">           예) <math>\frac{300}{299.100} = 1.003009</math> </p>
카운터가 2배로 카운트할 경우	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 비율이 "1000000"으로 되어 있는지 확인 한다.(3-3 PAGE 참조)</li> <li>● 2배 카운터 기능으로 되었는지 확인한다.(3-4 PAGE 참조)</li> </ul>
카운터에 표시된 수치가 움직이지 않거나 "0.000"인 상태로 표시되어 있다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 프로그램 초기화를 한다.(3-6 PAGE 참조)</li> </ul>
주의 사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 절삭유나 기름이 키 보드상에 유입되지 않도록 주의한다.</li> <li>● 먼지나 절삭유 또는 이물질이 스케일 안으로 들어가지 않도록 주의한다.</li> </ul>

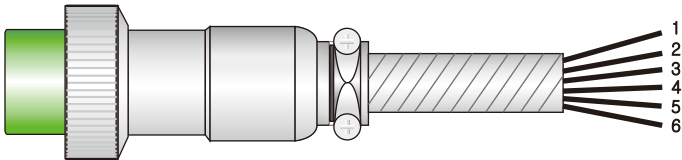
본 제품은 제품의 품질을 향상시키기 위해서 외관이나 규격은 예고 없이 변경될 수도 있습니다.

▶ 문의 및 A/S 전화 : 02)2625-2222~7

### 3. 카운터와 스케일 접속도 및 접속핀 번호

카운터	스케일
	
1 PIN : + (+5V) 2 PIN : A 3 PIN : B 4 PIN : Z 5 PIN : - (0V) 6 PIN : 실드	1 PIN : + (+5V) 2 PIN : A 3 PIN : B 4 PIN : Z 5 PIN : - (0V) 6 PIN : 실드

콘넥터 PIN 연결과 색깔



PIN	선 색깔	
1 PIN	적색	+ (+5V)
2 PIN	노랑색	A (+4.2V)
3 PIN	흰색	B (+4.2V)
4 PIN	파랑색	Z (+0.4V)
5 PIN	검정색	- (+0V)
6 PIN	간접색 실드	실드(GND)

아답터 사양

아답터	입력 : 100~240V 60Hz, 0.6A 출력 : DC5V 1A 사이즈 : 내경 $\phi$ 2.1 외경 $\phi$ 5.5
-----	---

# 제품보증서

## 서비스에 대하여

- 저희 동산제닉스에서는 품목별 소비자피해 보상규정에 따라 아래와 같이 제품에 대한 보증을 실시합니다.
- 제품 고장발생시 구입하신 대리점이나 고객센터로 연락하세요.
- 무상 보증 기간은 구입일로부터 산정되므로 구입일자를 기재 받으시기 바랍니다. (무상 보증 기간은 1년)

제 품 명	디지털 리니어 스케일(DRO)	모델명	DSC-Q01
구 입 일	년 월 일	제조번호	
대 리 점		금 액	

### 소비자 피해보상 안내

구입 후 1년(제품 보증기간) 이내에서 제품이 고장난 경우에만 무료서비스를 받을 수 있습니다.

소 비 자 피 해 유 형		보 상 내 역		
		보증기간 이내	보증기간 경과 후	
정상적인 사용상태에서 발생한 성능, 기능상의 고장	정상적인 사용상태에서 발생한 성능, 기능상의 하자로 중요한 수리를 요할 때	제품교환	—	
	제품구입시 운송과정 및 제품설치 중 발생한 고장 일 경우	제품교환	—	
	수리 가능	고장 재발시 동일하자로 4회 이상 연속 발생시	제품교환 제품교환	— —
	수리 불가능	부품 단종및 기타의 사유로 수리 불가능시	—	신제품 보상교환 판매
소비자의 고의, 과실에 의한 성능, 기능상의 고장	소비자의 취급 부주의 또는 함부로 수리, 개조하여 고장 발생시	실비	실비	
	저희 A/S 직원이 아닌 다른 사람이 수리하여 고장 발생시	·	·	
	사용전압을 달리 사용하여 고장 발생시 (AC 220V 사용)	·	·	
	설치 후 이동시 떨어뜨림 등에 의해 고장, 손상 발생시	·	·	
기 타	제품 자체의 하자가 아닌 외부 원인으로 인한 고장	·	·	
● 천재지변(화재, 염해, 수해, 지진 등)에 의한 고장이 발생하였을 경우 ● 소모성 부품의 수명이 다한 경우		실비		

이 보증서는 재발행되지 않습니다.  
본 제품의 설치와 전원을 잘못 사용하여 발생한 피해는 책임을 지지 않습니다.  
본 제품은 제품의 품질을 향상시키기 위해서 외관이나 규격은 예고 없이 변경될 수도 있습니다.



**(주)동산제닉스**

서울특별시 구로구 궁동 285-1





## **(주)동산제닉스**

---

Tel: 02)2625-2222

Fax: 02)2625-2228

E-mail: [jenix@jenix.co.kr](mailto:jenix@jenix.co.kr)

Web: [www.jenix.co.kr](http://www.jenix.co.kr)

[www.dsjenix.com](http://www.dsjenix.com)