

**D**  
**C**

# 설치 방법 및 에러 조치 방법

---

# 1. 설치 방법

## 1). 설치장소 및 주의점

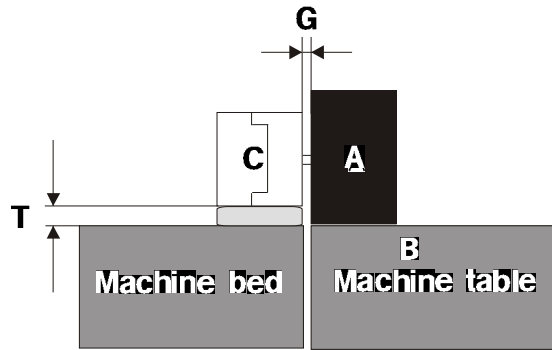
- 카운터의 접지는 안전하게 이루어져야 한다.
- 오작동을 방지하기 위하여 노이즈를 발생시킬 수 있는 전자장치를 카운터 옆에 두지 마십시오
- 스케일 안으로 절삭유나 찌꺼기, 그리고 이물질이 들어가지 않도록 하십시오.
- 고정밀도 확보를 위하여 가능한 공작물 근처나 측정할 대상이 있는 근처에 설치 장소를 선택하여 주시기 바랍니다.
- 스케일이 구부러지거나 설치시 뒤틀림이 발생하지 않도록 주의하십시오.
- 고전압이나 기온의 변화가 심한 곳을 피하여 설치하여 주시기 바랍니다.
- 작업중 스케일의 파손을 방지하기 위하여 스케일보호 커버를 부착 해주시기 바랍니다.
- 헤드부분이 잘 움직일 수 있도록 스케일을 설치하여 주시기 바랍니다.
- 전원은 110V ~ 220V 를 사용 하십시오
- 스케일 원기가 그라스이므로 충격을 가하지 마세요.

## 설치시 필요한 도구

- 드릴 : &3.5, &4.3, &5.2
- 텀 : M4, M5, M6
- 다이얼 게이지 : 1/100
- 텀 핸들
- Screwdriver
- Wrench set

## 2) 설치 정밀도

- 다음과 같은 기준으로 기계의 각 축에 수평, 수직이 되도록 스케일을 설치하십시오.



A : 스케일  
 B : 스케일 설치면  
 C : 헤드  
 G : 스케일과 헤드 사이의 간격  
 T : 헤드와 기계베드 사이의 간격

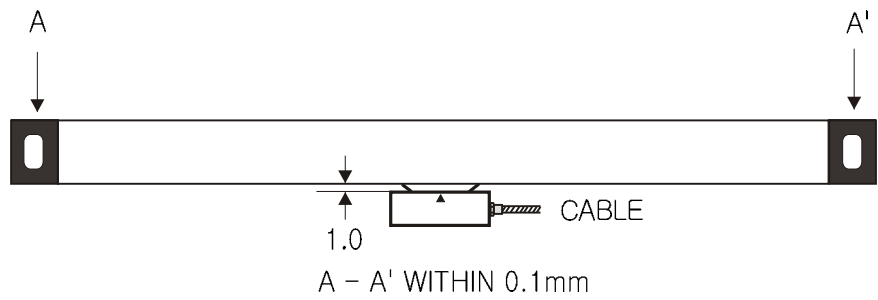
다음과 같은 간격을 유지한다.

B와 C의 평행도 : 0.1mm이내

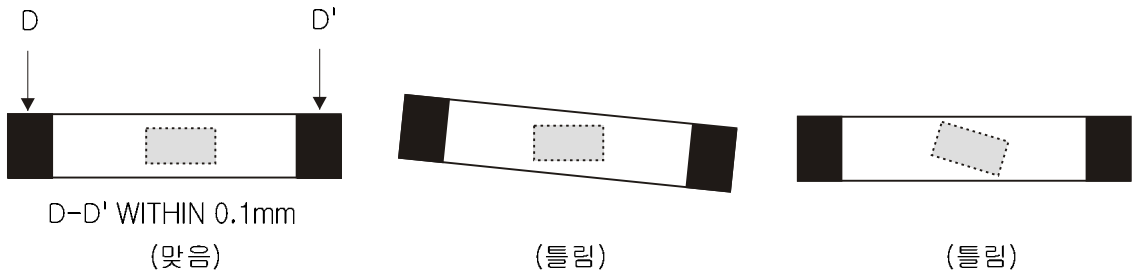
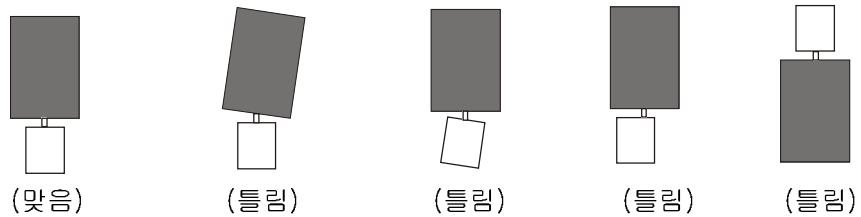
T :  $3.5\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$  → JSM

$0\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$  → JSS

G :  $1.0\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$



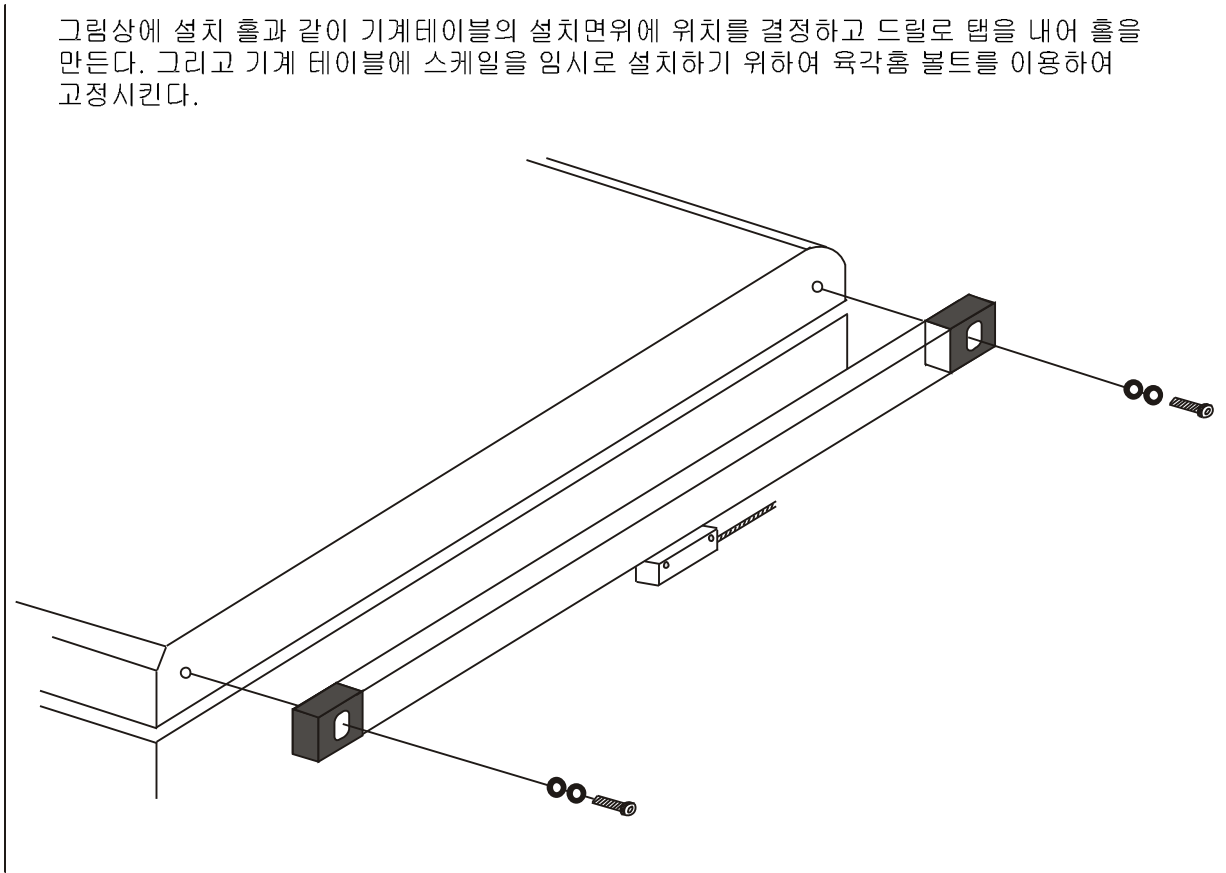
- 다음 그림과 같이 맞게 설치하십시오.



### 3) 스케일 설치

#### (1) 위치 설정, 드릴링, 임시고정

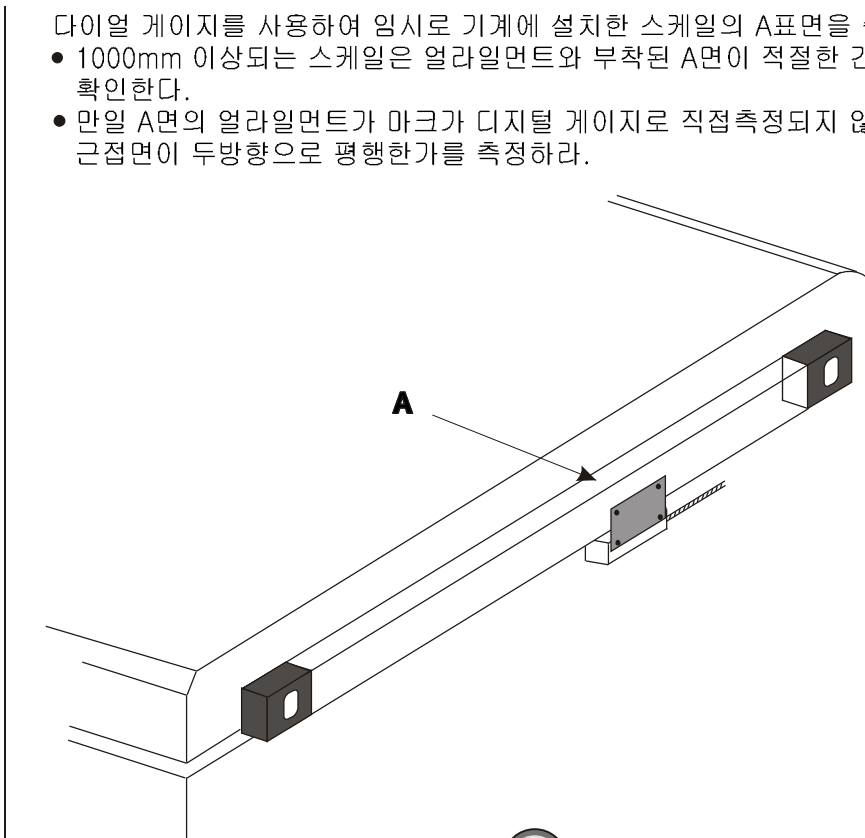
그림상에 설치 홀과 같이 기계테이블의 설치면위에 위치를 결정하고 드릴로 탭을 내어 홀을 만든다. 그리고 기계 테이블에 스케일을 임시로 설치하기 위하여 육각홈 볼트를 이용하여 고정시킨다.



#### (2) 설치

다이얼 게이지를 사용하여 임시로 기계에 설치한 스케일의 A표면을 측정(수평도)한다.

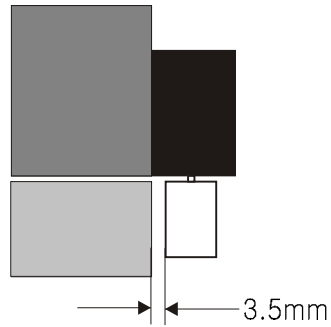
- 1000mm 이상되는 스케일은 얼라일먼트와 부착된 A면이 적절한 간격으로 고정되어 있는지 확인한다.
- 만일 A면의 얼라일먼트가 마크가 디지털 게이지로 직접측정되지 않으면 얼라일먼트 마크의 근접면이 두방향으로 평행한가를 측정하라.



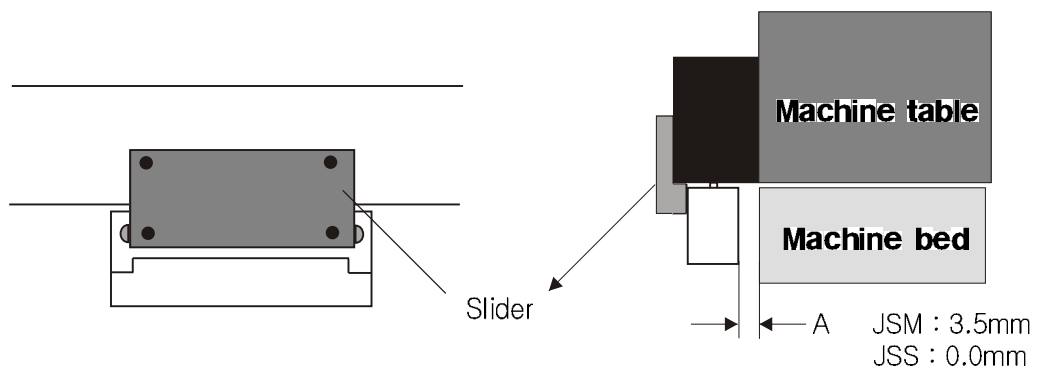
### (3) 헤드설치

- 스케일이 테이블에 직접 부착되었을 때 베드와 헤드 사이의 간격을  $3.5 \pm 0.1\text{mm}$ 이 되어야 한다.

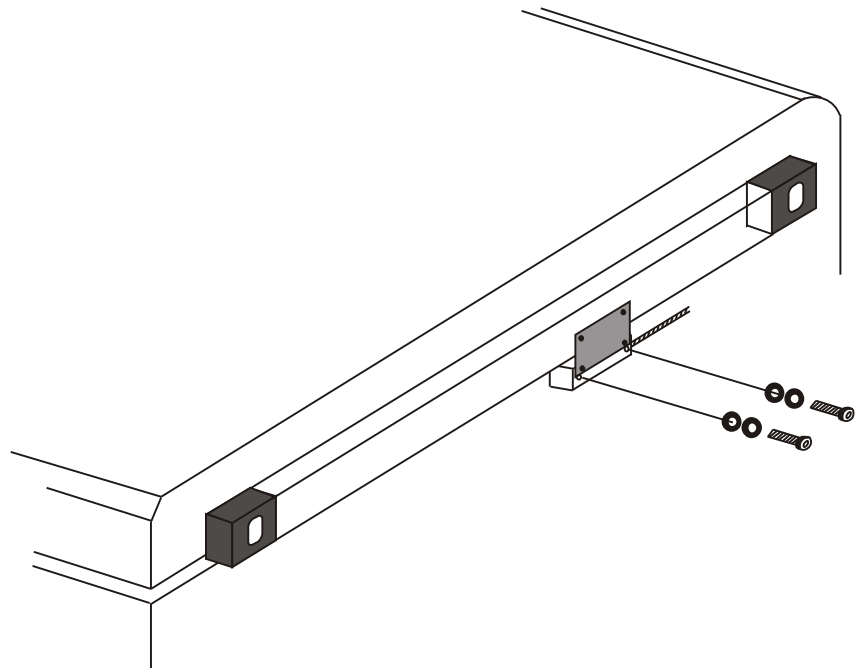
▶ JSM 일 경우



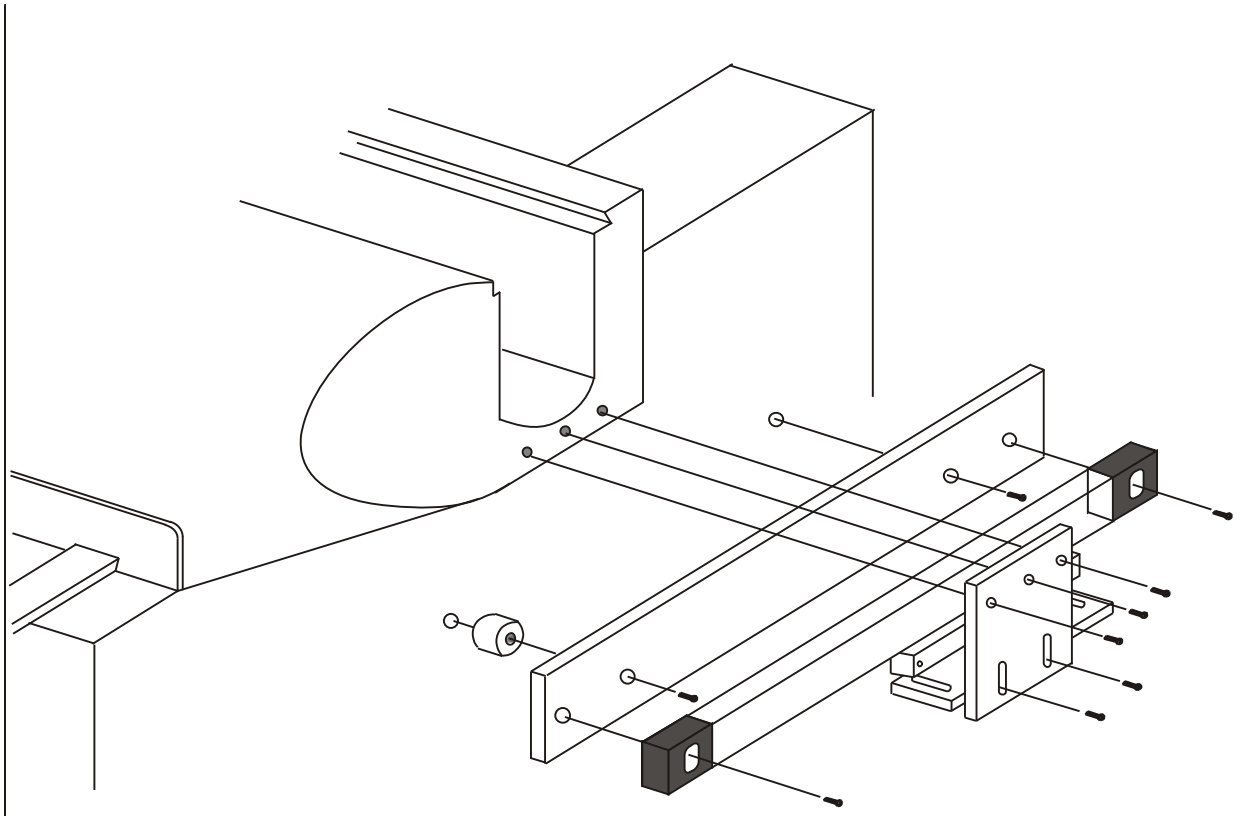
- 헤드가 스케일로 부터 분리되도록 헤드를 고정하고 있는 슬라이더 볼트 2개를 제거한다.




- 부착준비가 되면, 헤드를 원하는 설치위치로 이동시키고, 기계 베드의 설치위치에 홈 가공을 합니다.
- 설치가 끝나면 슬라이더를 제거한다.



- 양쪽 끝에 있는 마크를 기준으로 헤드와 스케일의 간격이 일정하도록 한다



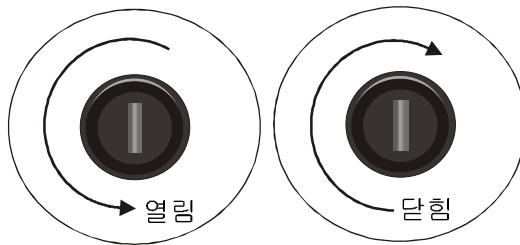
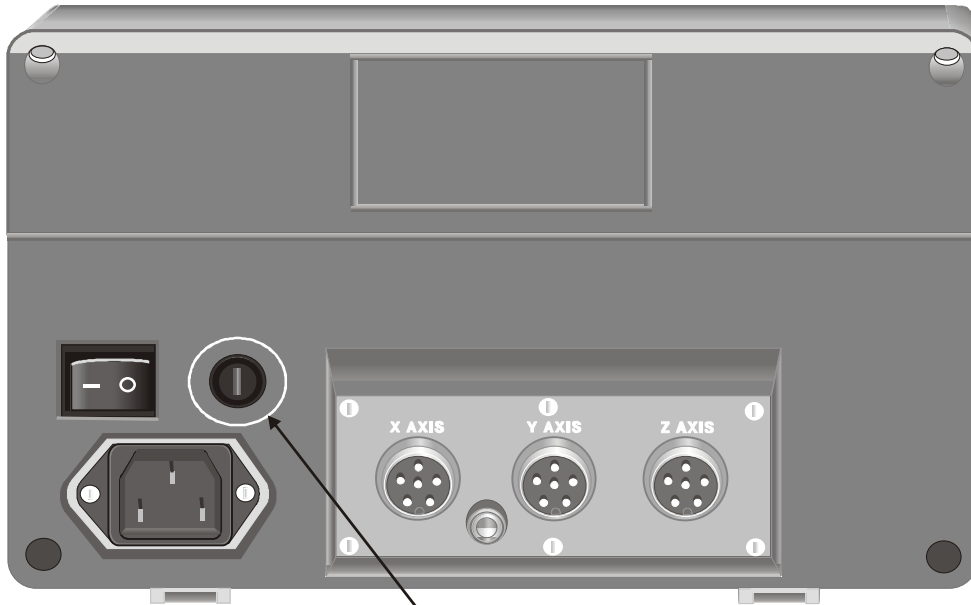
## 2. 에러 발생시 조치 방법

에러 상태	조치 방법
전원이 나갔을 경우	<ul style="list-style-type: none"> <li>●  키를 확인한다.</li> <li>● 전원을 확인한다.</li> <li>● 휴즈가 나갔는 확인한다.</li> <li>● 전원 코드가 느슨하게 끼워져 있는지 확인한다.</li> </ul>
휴즈가 계속 나갈 경우	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 전원 공급이 불안정한지 확인한다.</li> <li>● 스케일 콘택터를 카운터에서 분리하여 확인한다.</li> <li>● 위 사항을 확인해도 이상이 없고 계속 휴즈가 나갈 경우에는 본사로 A/S를 신청한다.</li> </ul>
전원 스위치에 불이 들어오고 표시부에 디스플레이가 되지 않을 경우	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 절삭유나 기름이 키보드상에 유입되어 키보드에 에러가 생긴다.</li> <li>● 스케일 콘택터를 카운터에서 분리시킨다.</li> </ul>
오차가 생긴다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 카운터와 스케일이 연결된 콘택터의 접속상태를 확인한다.</li> <li>● 카운터의 접지를 확인한다.</li> <li>● 스케일 고정볼트가 느슨한지 확인한다.</li> <li>● 에러 축과 정상적으로 움직이는 스케일 축을 바꿔서 접속 한 후에 동작하는지 확인한다.</li> <li>● 먼지나 절삭유 또는 이물질이 스케일 안에 들어가면 수치의 정확도가 떨어지므로 스케일에 이물질이 들어가지 않도록 주의한다.</li> <li>● 기계의 백랙시가 있는지 확인한다.</li> <li>● 기계에 부착된 스케일이 횡과 충격으로 인한 파손이 있는지 확인한다.</li> </ul>
스케일을 움직여도 수치가 변하지 않는다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 비율을 확인한다.(32PAGE 참조)</li> <li>● 비율이 "1000000"으로 표시부에 표시되어야 한다.</li> <li>● 카운터와 스케일이 접속되었는지 확인한다.</li> </ul>
X,Y,Z축 중에 어느 한축이 작동이 되지 않는다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 에러 축과 정상적인 축을 바꿔서 움직여 본다.</li> </ul>
표시부에 DIA램프에 불이 들어와 있을 경우.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2배 카운터 기능(선반 기능)을 이용하여 반지름(RAD)상태로 만든다.(39PAGE 참조)</li> </ul>
카운터가 2배로 카운트할 경우	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 비율을 확인한다.(32PAGE 참조)</li> <li>● 비율이 "1000000"으로 표시부에 표시되어야 한다.</li> <li>● DIA램프에 점등 되었는지 확인하여 다음과 같은 방법으로 수정한다.(39PAGE 참조)</li> </ul>
기계는 이상이 없고 오차가 생긴다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 비율을 보정한다.(32PAGE 참조)</li> </ul> $\text{비율보정} = \frac{\text{실제거리}}{\text{측정거리}}$ <p>예) <math>\frac{300}{299.100} = 1.003009</math></p> <p>예) <math>\frac{200}{200.050} = 0.999750</math></p>
주의 사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 절삭유나 기름이 키보드상에 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. 퓨즈 교환 방법

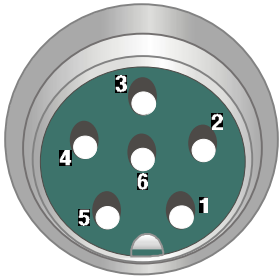
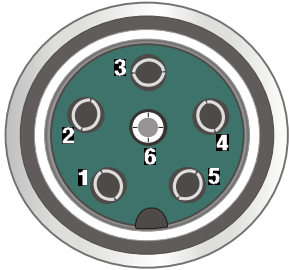


250V 2A의 퓨즈를 바꾸려면 (-)드라이버와 같은 것으로 그림과 같이하여 돌린다

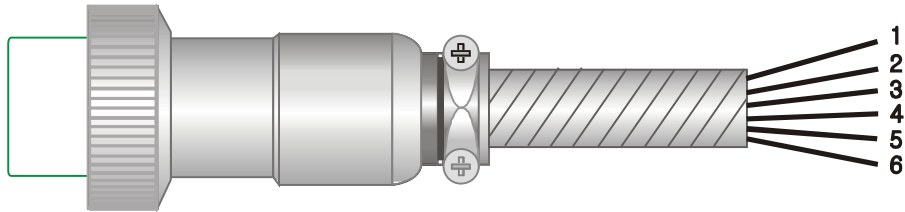
구분	규격
정격 전압 퓨즈	110V ~ 220V 250V 2A



#### 4. 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	녹색	Z (+0.4V)
5 PIN	검정색	- (+0V)
6 PIN	검정색 실드	실드(GND)

#### 방전기(EDM) 신호선 PIN 연결

신호선			카운터		
2 PIN	A	노랑색	2 PIN	A	흰색
3 PIN	B	적색	3 PIN	B	녹색
4 PIN	COM	흰색	4 PIN	COM	검정색

# 제품보증서

## 서비스에 대하여

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

제품명	디지털 리니어 스케일(DRO)	모델명	DSC800시리즈
구입일	년 월 일	제조번호	
대리점		금액	

### 소비자 피해보상 안내

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

소비자 피해 유형		보상 내역	
		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 고장일 경우	제품교환	—
	수리 가능 고장 재발시	제품교환	—
	동일하자로 4회 이상 연속 발생시	제품교환	—
수리불가능	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