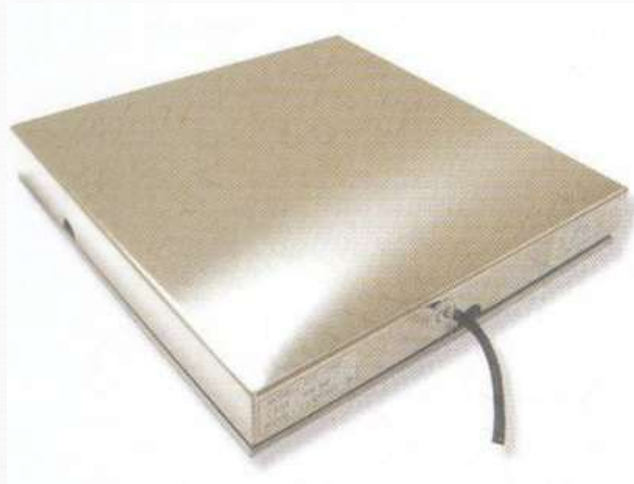


# CAS



***PRODUCTS PRESENTATION***

# ***EXPLOSION PROOF WEIGHT SCALE***

- (1) Model : CS-EXWS-200CY-O
- (2) Range : 0~200kg
- (3) Accuracy :  $\pm 0.1\%$  of Full Scale
- (4) Power : 24V DC
- (5) Output : 4~20mA, 2wire
- (6) Size : 250 X 250 x 38(날개형)
- (7) 방폭(EX ia IIC T4)
  - a. 방폭형 제품의 방수등급은 외장형 **convertor**는 해당되지 않습니다.
  - b. 외장형 **Convertor. Humidity : 45~75% relative**
- (8) Converter 외장형

방폭형 **WEIGHT SCALE**이란 무엇인가...

현재 모든 반도체 생산 Line 공정에는 HF, CL2, Ar2, He2, NH3, SiH4, PH3, CL2 등등 많은 Gas가 쓰여 지고 있습니다. 여러 Gas들 중 폭발 위험이 있는 가연성 Gas의 위험에 그대로 노출 되어 있기 때문에 산업 재해에 무방비 상태라 해도 과언이 아닙니다.

이에 직접적 노출이 없는 **Equipment**의 경우 내압 방폭(겉 부분의 **Case**로 **Seal**하는 방식)만으로도 안전할 수 있지만, **BSGS** 등과 같이 Gas 관련장비와 Gas Cylinder 들이 밀집 된 장소에서는 폭발이 외부에 영향을 주지 않는 내압 방폭 방식 보다는 폭발 자체를 근원적으로 차단한 본질 안전 방폭 인증(전기적인 부품 개개의 안전 방폭)된 방폭형 **WEIGHT SCALE**을 사용 하는 것이 합당합니다.(Zone 0, 1, 2 사용 가능)

## ***KEY INDUSTRIES...***

제품명 : Explosion Proof Weight Scale.

모델명 : CS-EXWS-Range/Size(Model)/Option-Type



- 1) 방폭 기기 분류 : 본질안전 방폭 기기(**intrinsically safe apparatus**)
- 2) 적용 폭발위험지역(**Area classification**) : **Zone 0** 이하 모든 **Zone**
- 3) Ex code : **Ex ia IIC T4**
- 4) 방폭 구조(**Type of protection**) : **ia**(intrinsic safety)
- 5) 적용 폭발성가스(**Gas classification**) : **IIC**
- 6) 적용 온도등급(**Temperature classification**) : **T4**  
(온도등급은 사용 주위온도 및 온도시험 결과 값을 기준으로 하여 변경 가능)
- 7) **Ambient Temperature** : 온도 등급에 따라 결정
- 8) **Warranty** : **1 year**

## EXPLOSION PROOF WEIGHT SCALE 의 설계변경 내용...

본질 안전 방폭 인증 규격에서 제시하고 있는 안전유지 소자(Zener Diode, Current Limit Resistor 등)와 무 고장 조건 (Infallible Separation, Infallible PCB Pattern 등)을 적절히 배치하여 최악의 고장 조건에서 도출되는 소자의 온도 상승이 점화온도 이하로 제한되고 내부회로의 단락이나 개방 시에 발생하는 Spark의 에너지가 점화에너지 이하가 되도록 설계 해야 합니다. 또한 기구적으로는 Case, Connector, GND, IP등급 등에 대한 안전요구사항이 확보되어야 합니다.

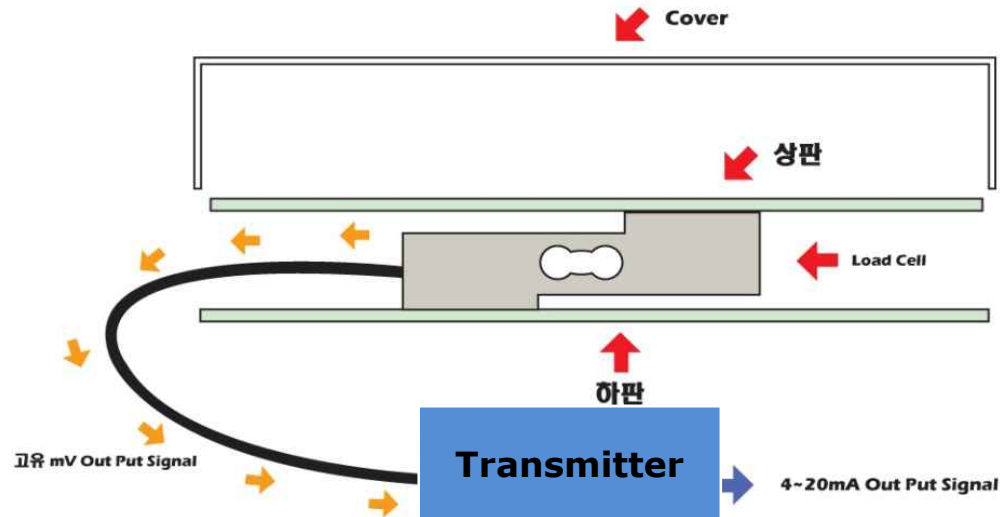
### 1. 자사 본질 안전 Load Cell 방폭사양.

형식 승인번호	One Cell Type	13-KB2BO-0613X
	Four Cell Type	13-KB2BO-0615X
본질 안전 방폭 구조 형식	EX ia II C T4	
안전 유지 정격	최대 입력 전압(Ui)	: 28V
	최대 입력 전류(Ii)	: 93mA
	최대 입력 전력(Pi)	: 0.65W
	최대 내부 인덕턴스(Li)	: ≍ 0
	최대 내부 정전용량(Ci)	: ≍ 0
	주위 온도(℃)	: -20℃ ~ 60℃

### 2. 자사 본질 안전 Transmitter 방폭사양.

ONE CELL	TYPE	FOUR CELL
13-KB2BO-0614X	형식 승인번호	13-KB2BO-0616X
EX ia II C T4	본질 안전 방폭 구조 형식	EX ia II C T4
최대 입력 전압(Ui) : 28V	안전 유지 정격	최대 입력 전압(Ui) : 28V
최대 입력 전류(Ii) : 93mA		최대 입력 전류(Ii) : 93mA
최대 입력 전력(Pi) : 0.65W		최대 입력 전력(Pi) : 0.65W
최대 내부 인덕턴스(Li) : 0		최대 내부 인덕턴스(Li) : 0
최대 내부 정전용량(Ci) : 75nF		최대 내부 정전용량(Ci) : 61nF
주위 온도(℃) : -20℃~60℃		주위 온도(℃) : -20℃~60℃

## ***OPERATION PRINCIPLE... ONE CELL TYPE.***

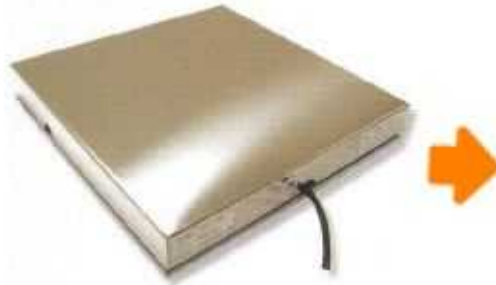


**Gas Cabinet용 One Cell Type Weight Scale입니다.**

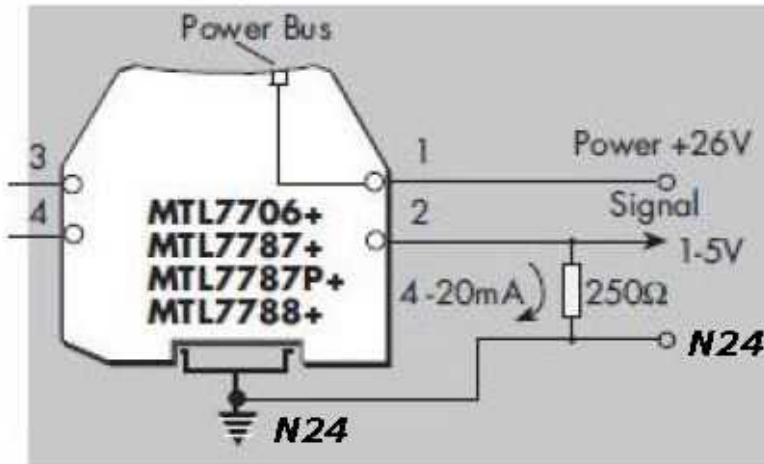
소형 **Weight Scale**의 **Size**는 보통 **One Cell** 방식에서의 최대 **Max Capacity**의 구조인 통상적인 **Standard Type**에서 **Special Made** 제품까지 다양하지만 보통의 가능 **Size**는 **235mm ~ 620mm**까지의 면적 별 **Size** 제작이 가능합니다.

# CABLE Connection...

- 3. RED : 24VDC +Power
- 4. BLUE : Signal Out Put
- BLACK : Shield



## ZENER BARRIER

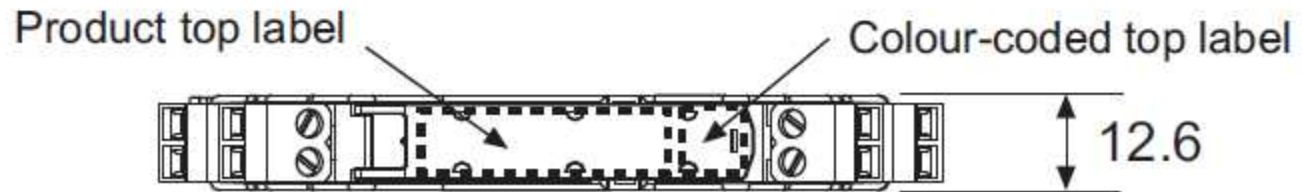
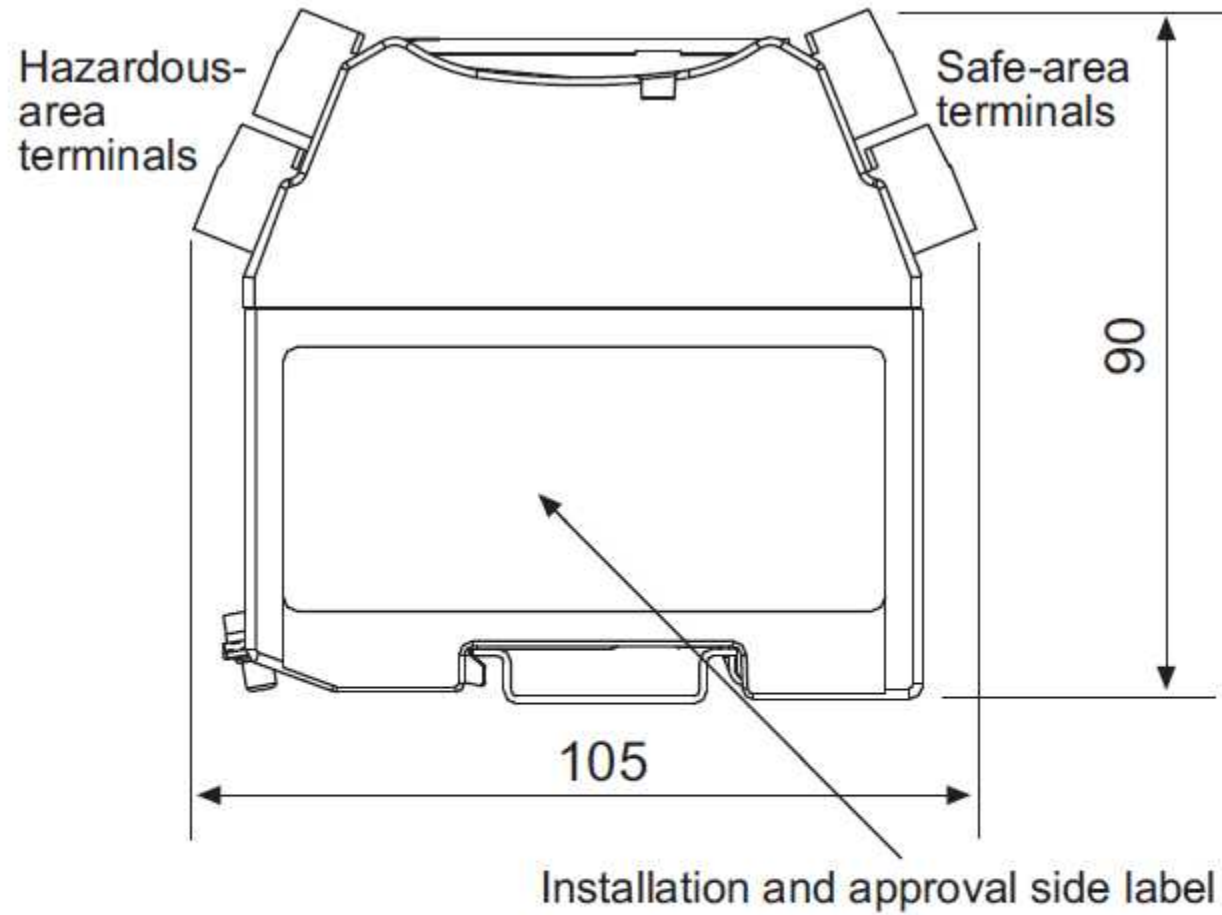


### ZENER BARRIER의 필요성..

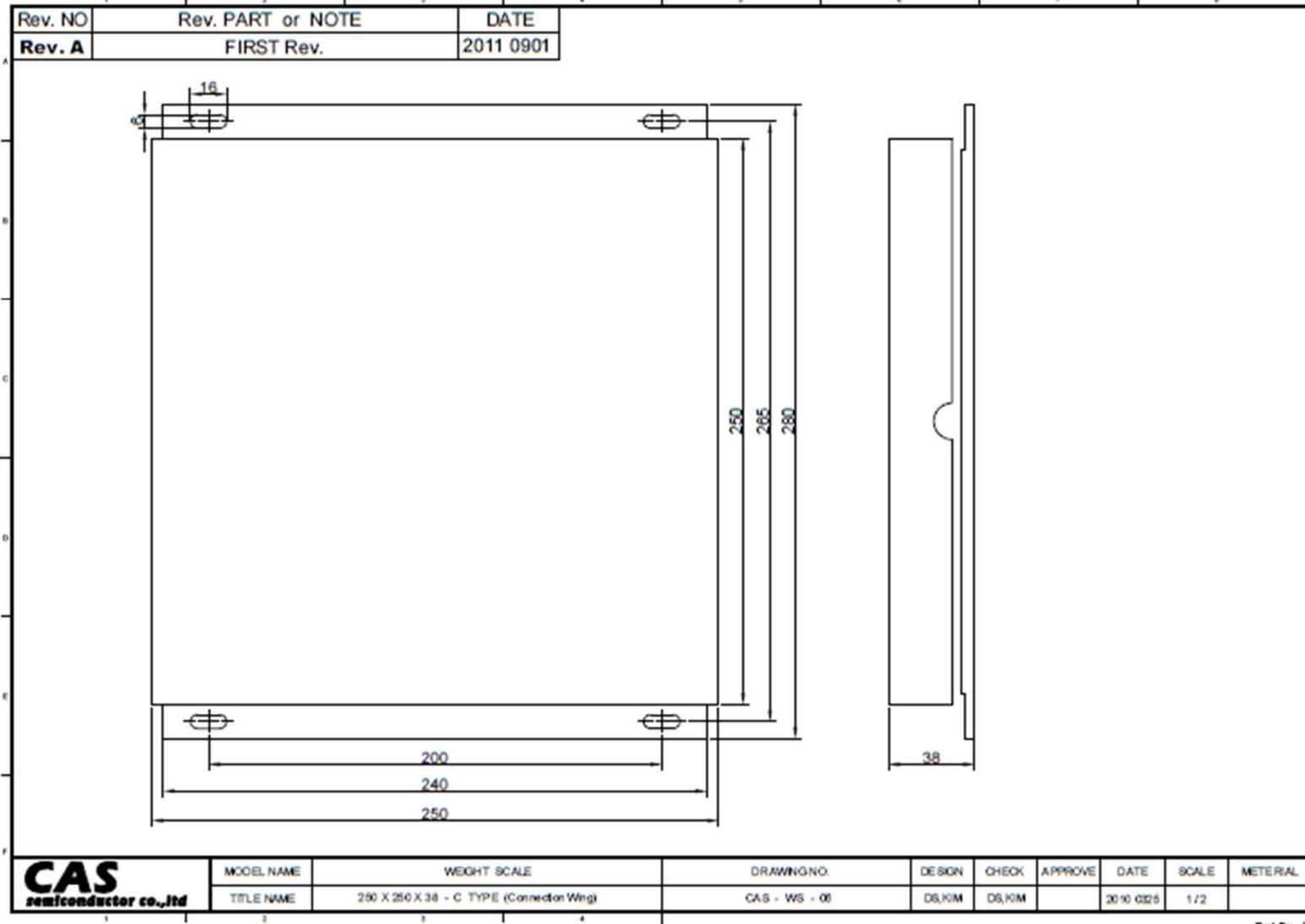
모든 전자회로는 기준 이상의 전압, 전류 등이 회로부(PCB)에 들어올 경우 SPARK가 발생할 수 있습니다. 따라서, 자사의 Weight Scale의 본질 안전 방폭 회로 설계를 통해 1차적으로 이를 방지 하지만, 불가항력적인 고압, 고전류의 유입을 방지하기 위해 외부로 부터 유입될 수 있는 최대 전압, 최대 전류, 최대 전력 등을 차단하여 SPARK등의 발생으로 인한 점화원이 될 가능성을 근본적으로 차단한 본질안전 기기의 전원 보호 장치 입니다.

# ZENER BARRIER Dimensions...

MODEL NO.  
**MTL7787+**

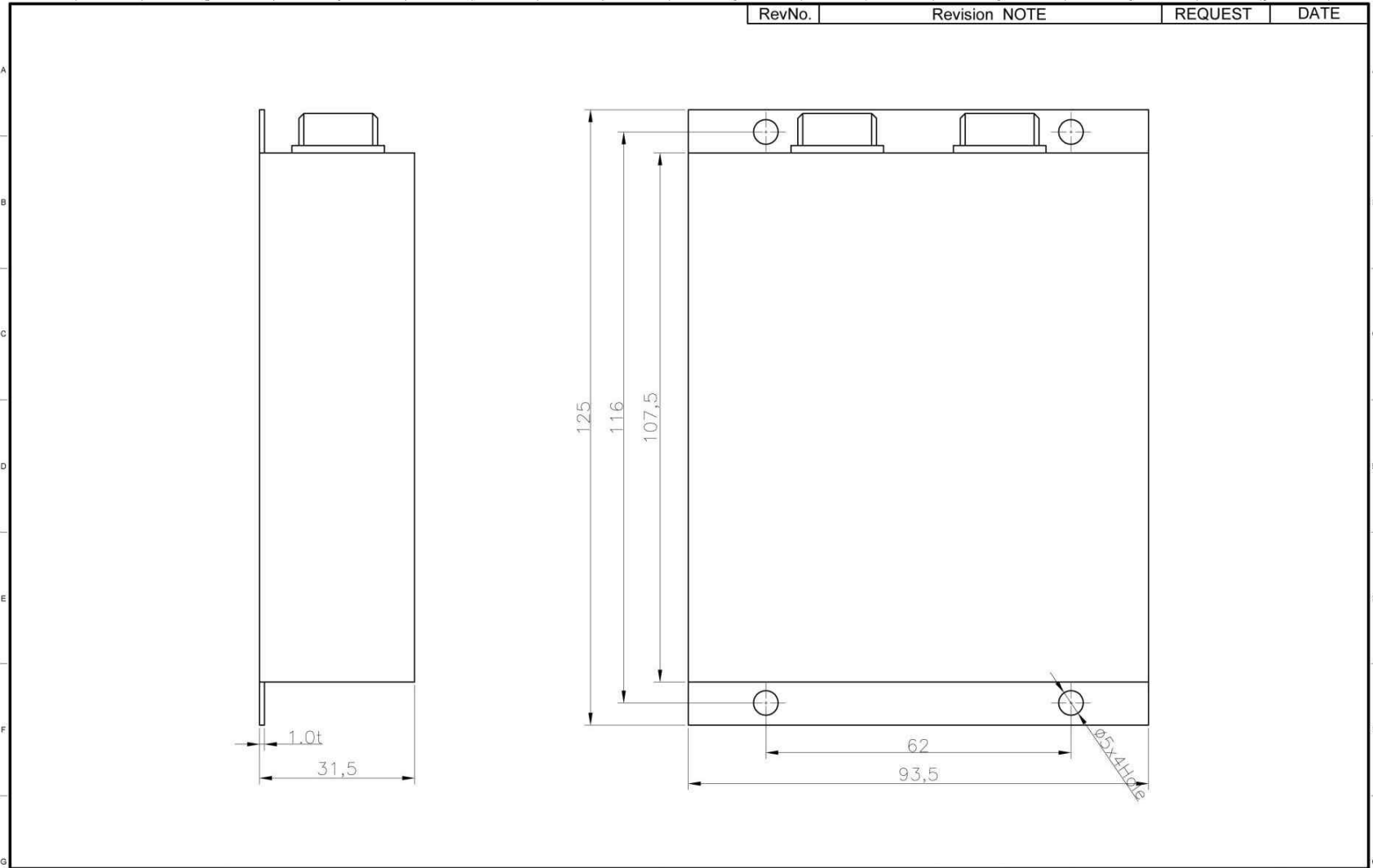



### 3. 제품 도면





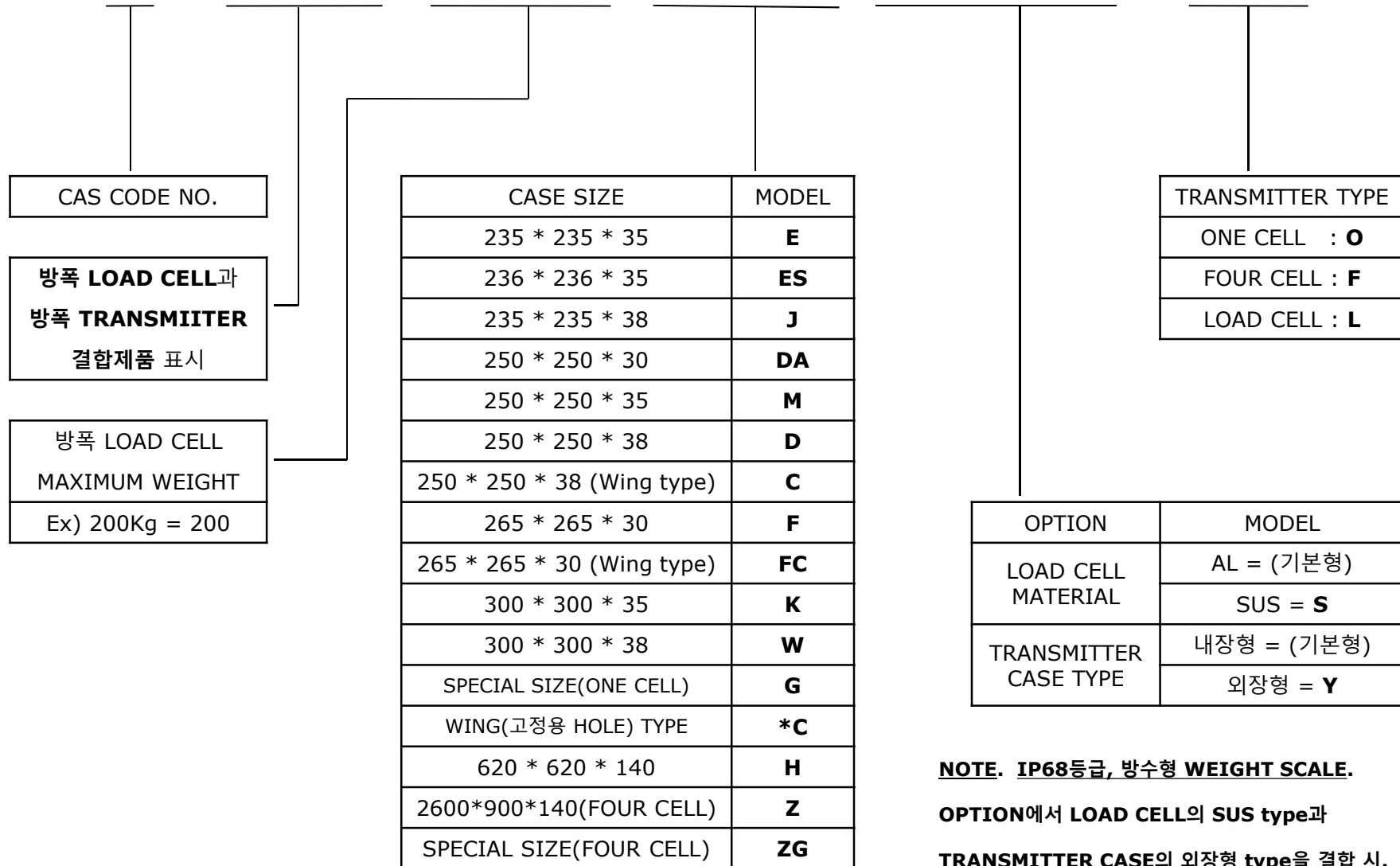
### 3. 제품 도면



	MODEL NAME	CONVERTOR FOR DAY type	DRAWING NO.	DESIGN	CHECK	APPROVE	DATE	SCALE	MATERIAL
	TITLE NAME	WEIGHT SCALE	CAS - WS - 51 -201011	D.KIM			2010 0624	1 / 1	SUS316L

# Ordering Code...

## CS – EXWS – RANGE/MODEL/OPTIONN – TYPE



**NOTE.** IP68등급, 방수형 **WEIGHT SCALE.**

**OPTION**에서 **LOAD CELL**의 **SUS type**과 **TRANSMITTER CASE**의 외장형 **type**을 결합 시.

**EX) : CS-EXWS-Range/Model/SY-Type**

## ***Direction of Use...***

### **1. 운반상의 주의사항**

정밀하게 가공된 계기이므로, 낙하시키거나 충격을 가하거나 하면, 사용 불능이 되는 경우가 있습니다, 운반에는 충분히 주의를 기울여 주십시오.

### **2. 보관상의 주의**

습기가 적은 장소에서, 진동, 먼지 등이 없는 장소를 선택하여 보관해 주십시오.  
쌓아 올리는 경우는 모양이 변형하지 않는 정도로 포개고, 낙하시키지 않게 보관해 주십시오.

### **3. 개봉상의 주의**

개봉 시는 제품을 조심하게 취급하여 주십시오.  
제품을 꺼냈을 때 잘못하여 낙하시키거나 하는 일이 없게 충분히 넓은 장소에서 포장을 풀어 주십시오.

### **4. 설치 및 처음 배선상의 주의**

주위 온도  $-20 \sim 60^{\circ}\text{C}$  이내의 환경에서 설치하여 주십시오.  
"방호장치 의무안전 인증 고시( 고용노동부 고시 제 2010-36호)"에 상당하는 방수 및 방진 대책이 되어 있습니다. 하지만 직접적으로 물 등이 닿지 않게 주의하여 설치해 주십시오. 특히 케이블 도입구로부터 침투하는 경우가 있기 때문에 물 등이 전해지지 않도록 주의해 주십시오.  
본안기기와 안전 유지기의 배선은 전자 유도 또는 정전 유도에 의해 본안회로 본질 안전 방폭 구조를 해치는 전압 및 전류가 유입되지 않게 배선하여 주십시오.

### **5. 서비스**

고장이라고 생각될 때는 **Cable**의 결선 및 공급 전원 전압등의 기본사항을 확인하신 후 당사 영업 서비스센터에 연락해 주십시오.  
또한 운송 중 파손되지 않게 하여 주시고 고장 시에는 고장 내용을 첨부하여 주십시오.  
무게의 **ZERO** 점과 정격 중량은 공장 출하 시에 조정 되어 있습니다. 현장에서의 조정은 하지 말아 주십시오.  
무게 값 교정을 위해서 조정이 필요한 경우는 당사로 문의하여 주십시오.  
제품의 임의 조작이나 분해 시 보증기간 중이라도 유상처리 될 수 있습니다.