



디지털 복합 미터

# Smart Eye

# Smart Eye

## 제품 주요특징

디지털 복합 미터 Smart-Eye는 수/배전 계통의 다양한 전력 정보에 대한 고정밀 계측 및 고조파, THD 등 전력 품질 분석이 가능한 고급형 디지털 복합 미터입니다.  
한글 지원이 가능한 터치 방식의 5" Color LCD를 채용하여 시인성 및 사용이 매우 간단하며 RS-485 통신이 가능하여 감시반 구성에 용이합니다.

### 계측 정밀도

- 전압은 50~460V에서  $\pm 0.2\%$  (Real Scale), 전류는 0.05~6A(CT 정격 5A 기준)에서  $\pm 0.2\%$  (Full Scale), 전력 및 전력량은  $\pm 0.5$  class를 만족합니다. 주파수가 변동되는 현장에서도 정밀도를 유지하여 신뢰성을 보장합니다.

### 다양한 전력 정보 계측

- 시인성이 뛰어난 Color 화면을 통해 40가지의 전력 정보를 표시할 수 있습니다.

### RS 485 Modbus Protocol

- RS 485 방식의 범용적인 Modbus RTU Protocol을 제공하여 원격 감시반 구현을 지원합니다.

### 광범위한 PT 전압 입력

- 별도의 PT없이도 최대 460VAC의 전압을 직접 입력할 수 있어 경제적이며 배선도 간편합니다.

### Energy 사용 관리

- 최근 12개월간의 매월 최대 부하 전력 및 최대 부하 사용시간, 매월 전력사용량을 저장하여 Energy 관리계획 수립의 기초자료를 제공합니다.

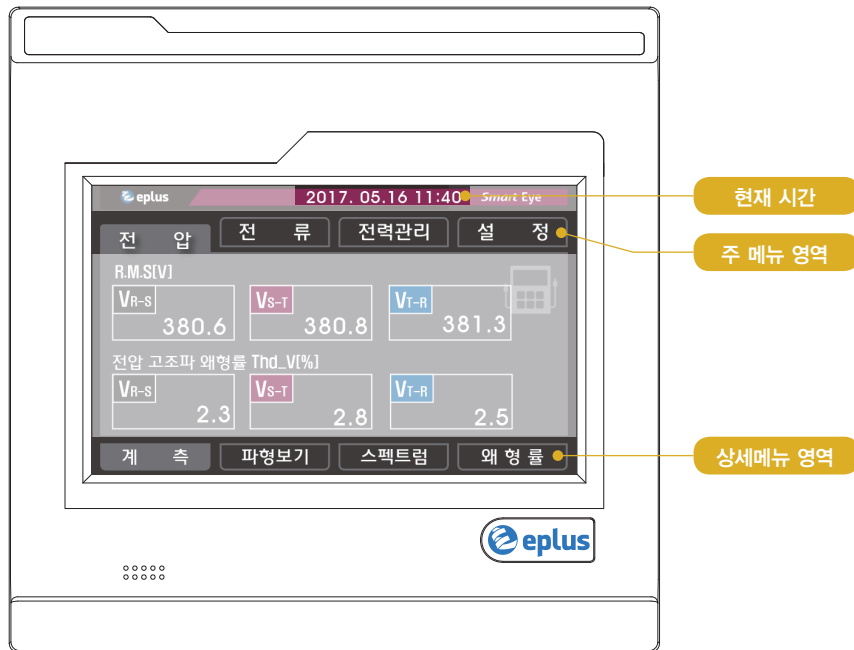
### 시인성 및 사용편의 제공

- 5" Color Touch 패널을 채용하여 3상 전력을 색상 별(흑, 적, 청색)로 구분하여 다양한 전력 정보를 단일 화면에 Display 하였으며 모든 설정 및 선택 메뉴를 한글화하여 누구나 손쉽게 사용할 수 있습니다.

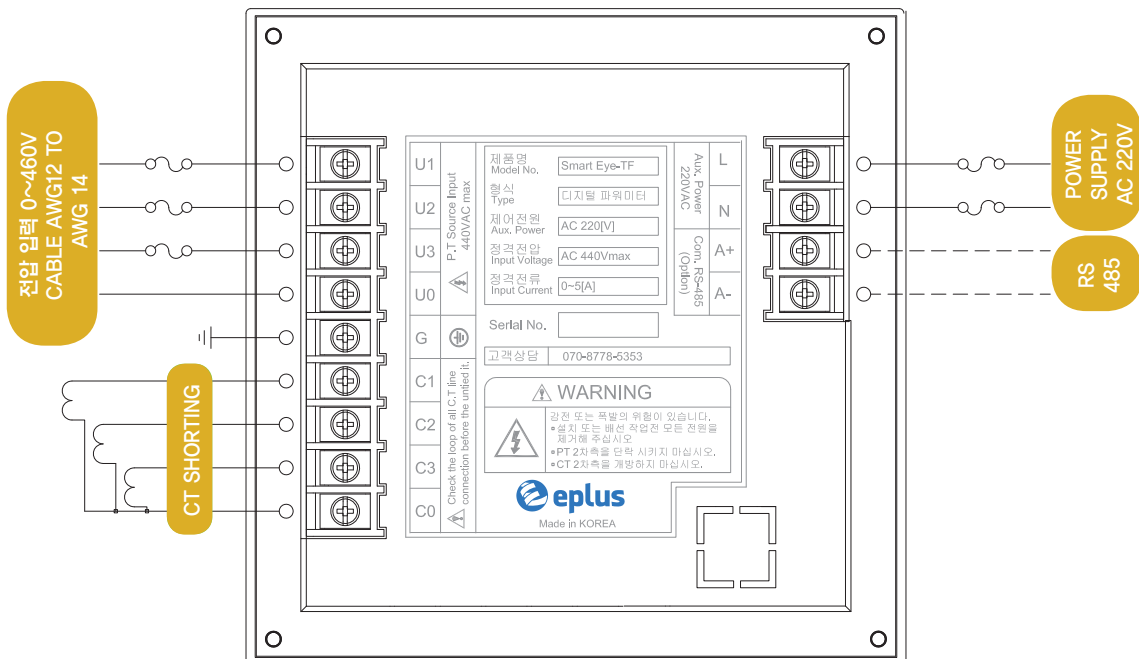
# 제품 구성

## Smart Eye Constitution

### 전면부 구성



### 후면부 구성



# Smart Eye 기기제원

## Smart Eye Specification

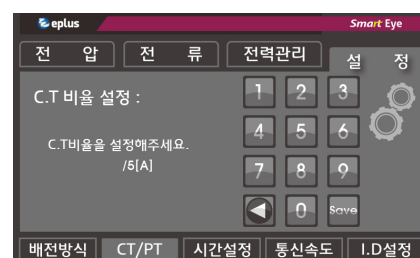
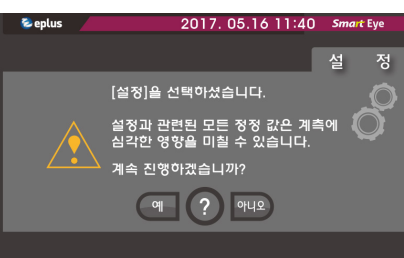
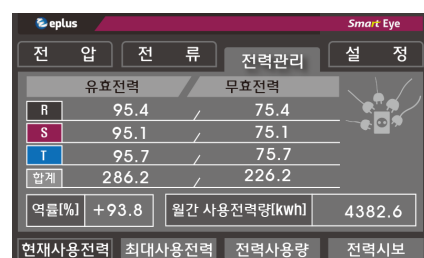
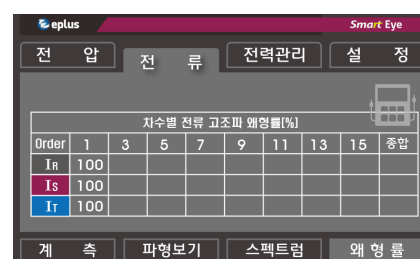
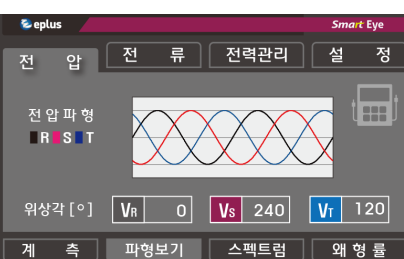
### Smart Eye

#### 일반사항

형식	복합 디지털 파워 미터	
Display	5" Touch LCD	
사용언어	한글	
결선방식	3P3W(Delta), 3P4W(Y)	
입력	정격 주파수	50Hz, 60Hz
	전압 PT	460V(2차 PT 110V)
	전류 CT	0.25~6A
	제어전원	AC 220V $\pm$ 10%
	소비전력	4W 이하
	입력부담	PT : 0.5VA이하 CT : 0.5VA이하
절연저항	DC 500V 10M $\Omega$ 이상	
상용주파내전압	AC 2kV /1분간	
뇌임펄스전압	AC 5kV 이상 1.2 $\times$ 50 $\mu$ s 표준파형인가	
과부하 내량	전류회로	정격전류 $\times$ 2배 : 3시간 인가 시 이상 없음, 정격전류 $\times$ 20배 : 2초 인가 시 이상 없음.
	전압회로	정격전압 $\times$ 1.15배 : 3시간 인가 시 이상 없음.
과도응답	Power Input 4kV(PT, CT)	
정전기	Air 8kV, Contact 6kV	
사용온도	-10 $^{\circ}$ C~45 $^{\circ}$ C	
보관온도	-20 $^{\circ}$ C~55 $^{\circ}$ C	
사용습도	습도 80% 이하	
적용규격	IEC 602555, IEC 61000-4	
통신방식	Modbus RTU /RS-485	
크기(W $\times$ H $\times$ D)	144 $\times$ 144 $\times$ 62(mm)	

#### Display

전압	각 상 전압	Vr, Vs, Vt	정밀도 $\pm$ 0.2%
	선간 전압	Vrs, Vst, Vtr	정밀도 $\pm$ 0.2%
전류	선 전류	Ir, Is, It	정밀도 $\pm$ 0.2%
위상	상 전압	Vr, Vs, Vt	
	선 전류	Ir, Is, It	
주파수		Hz	정밀도 $\pm$ 0.5%
전력	각 상 유효전력	Pr, Ps, Pt	
	유효전력 합계	P	정밀도 $\pm$ 0.5%
	각 상 무효전력	Qr, Qs, Qt	
	무효전력 합계	Q	
전력량	유효전력량 (월간)	Wh	정밀도 $\pm$ 0.5%
역률	3상 합계역률	P.F	정밀도 $\pm$ 0.5%
고조파	전압 왜형률	Vr, Vs, Vt 의 왜형률	
	전류 왜형률	Ir, Is, It 의 왜형률	
	전압 Spectrum	Vr, Vs, Vt 의 1~15차 고조파 스펙트럼	
	전류 Spectrum	Ir, Is, It 의 1~15차 고조파 스펙트럼	
	전압 Waveform	Vr, Vs, Vt 의 Waveform	
	전류 Waveform	Ir, Is, It 의 Waveform	
최대 전력	유효전력	Max W	최근 12개월 최대 사용전력
기타	전력량		최근 12개월 전력사용량
	전력시보		매시 전력사용량

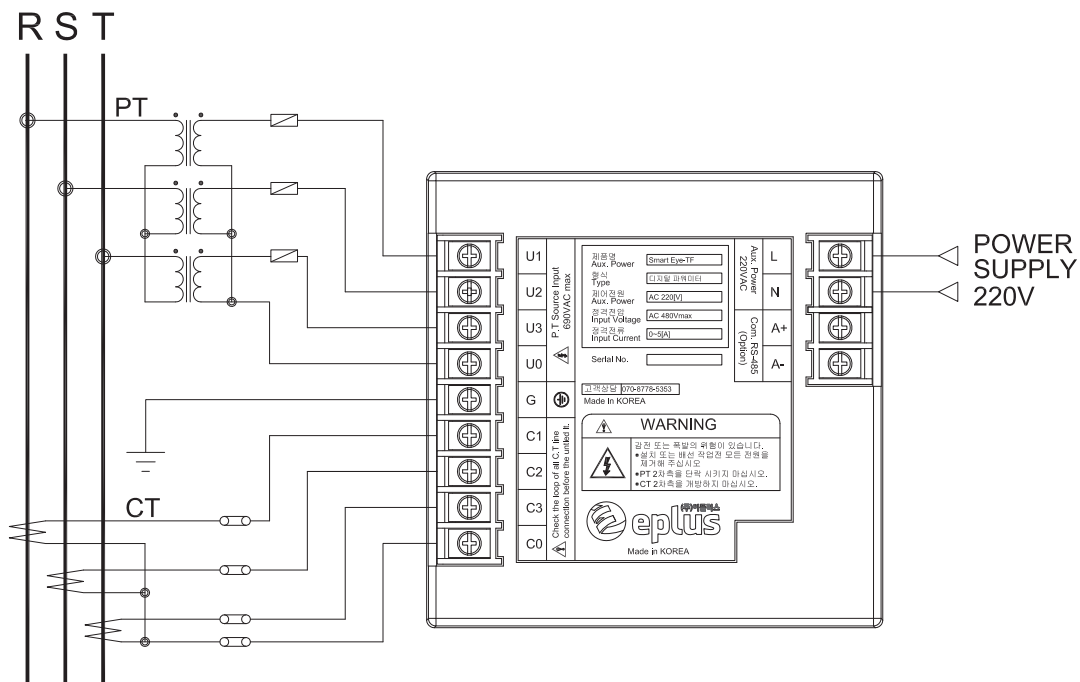


# 결선방법

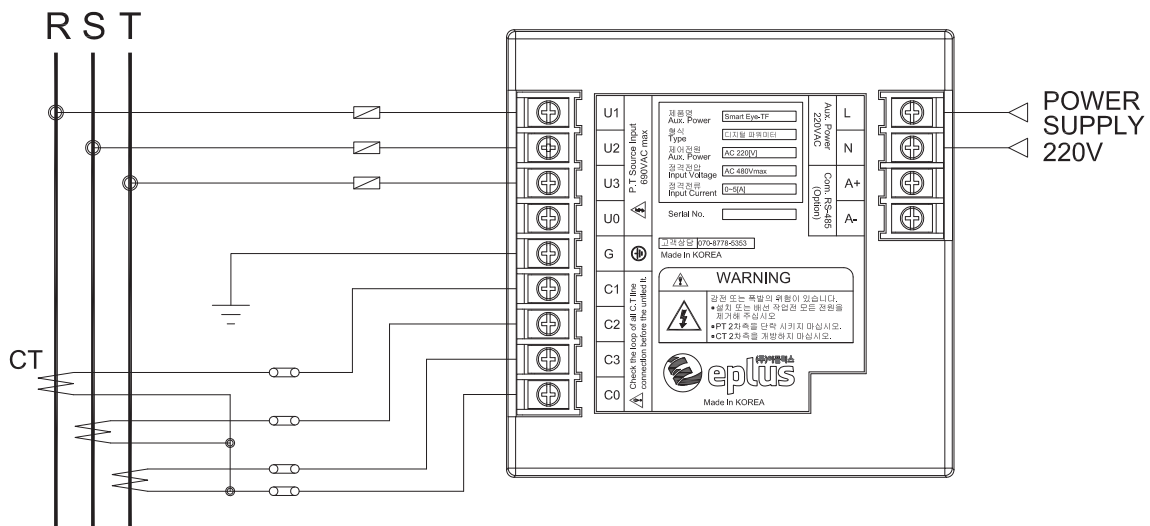
## Smart Eye Wiring

3P 3W-Y

### 3PT를 이용한 3P 3W 결선



### 3P 3W Direct 결선

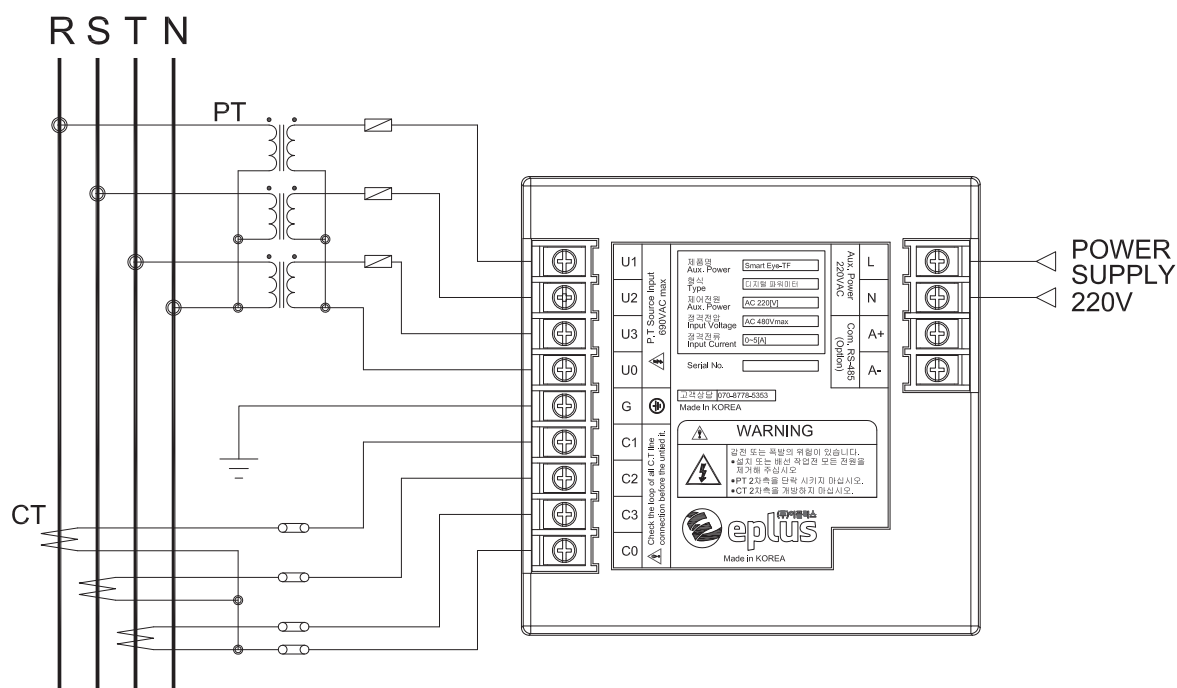


# 결선방법

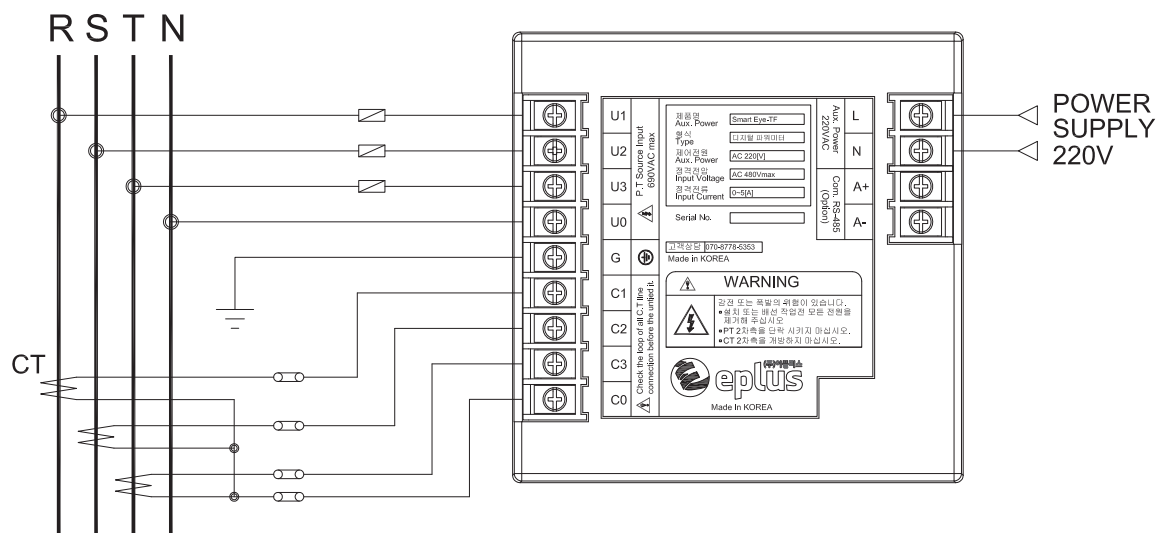
## Smart Eye Wiring

3P 4W

### 3PT를 이용한 3P 4W 결선



### 3P 4W Direct 결선

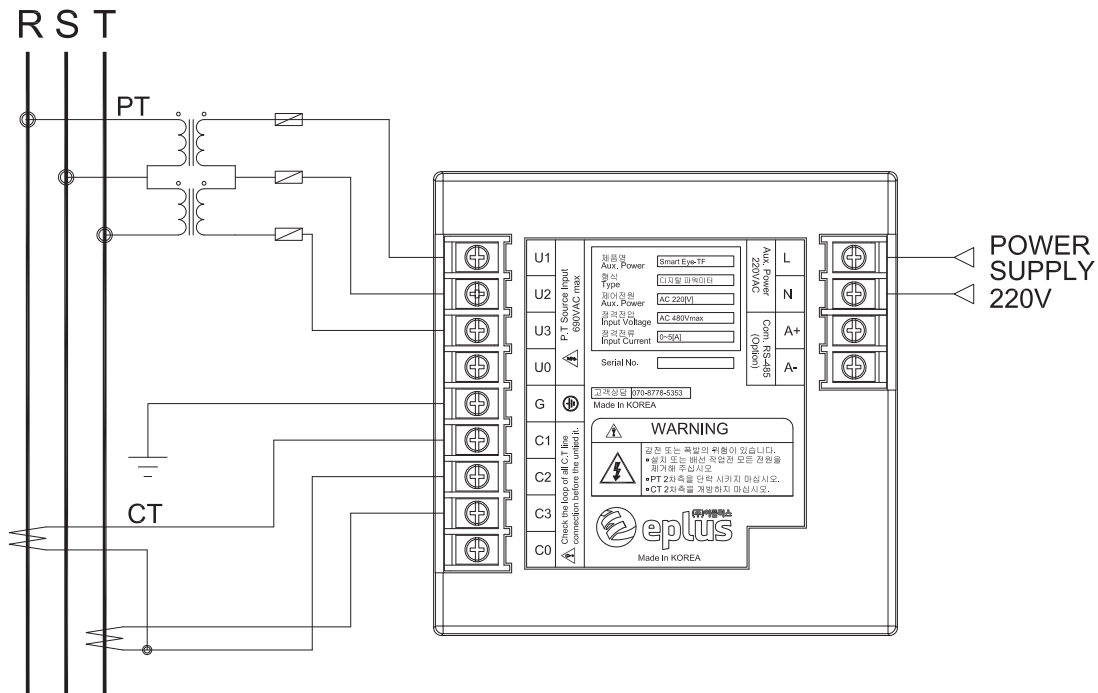


# 결선방법

## Smart Eye Wiring

### 3P 3W OPEN DELTA

#### 3P 3W Open Delta 결선



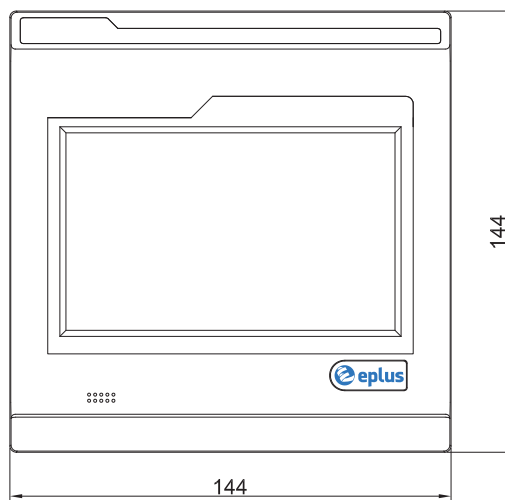
- 2PT를 이용할 경우  $V_{ca}$  전압은  $V_{ab}$ 와  $V_{bc}$ 의 벡터 합성에 의해 산출됩니다.  
따라서 불평형 전압일 경우,  $V_{ca}$  전압 계측에 오차가 발생하게 됩니다.
- 2CT를 이용할 경우 S상 전류는 R상, T상 전류의 합성으로 산출되므로 불평형 부하에서는 S상 전류 계측에 오차가 발생합니다.
- 불평형 부하에서는 전압, 전류의 계측에 오차가 발생하므로 전력계측 또한 오차가 발생합니다.  
2PT 및 2CT는 평형 부하일 경우에 사용하십시오.

# 치수 및 설치 규격

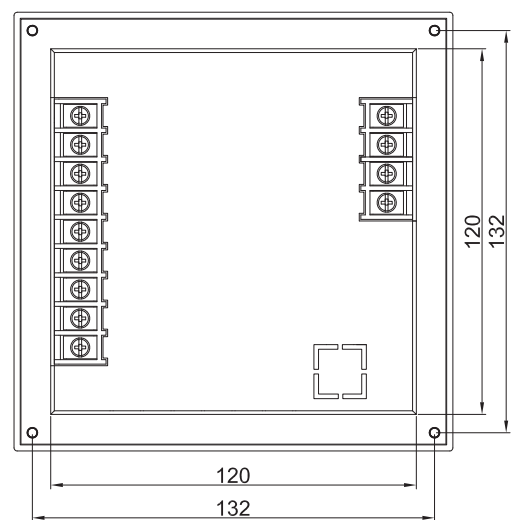
## Dimensions And Installation

### 외형치수

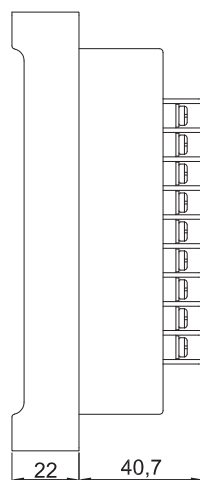
#### 정면



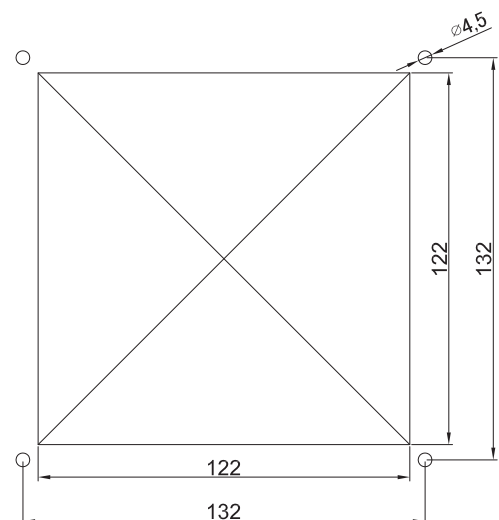
#### 측면



#### 후면



#### Cutting Size



– 기기는 Door 이면에서 M3 H10 mm 볼트를 이용해 고정해주세요.