

## 3-Phase Over Current and Ground Over Current Relay [3CT, 1nCT] OCR+OCGR



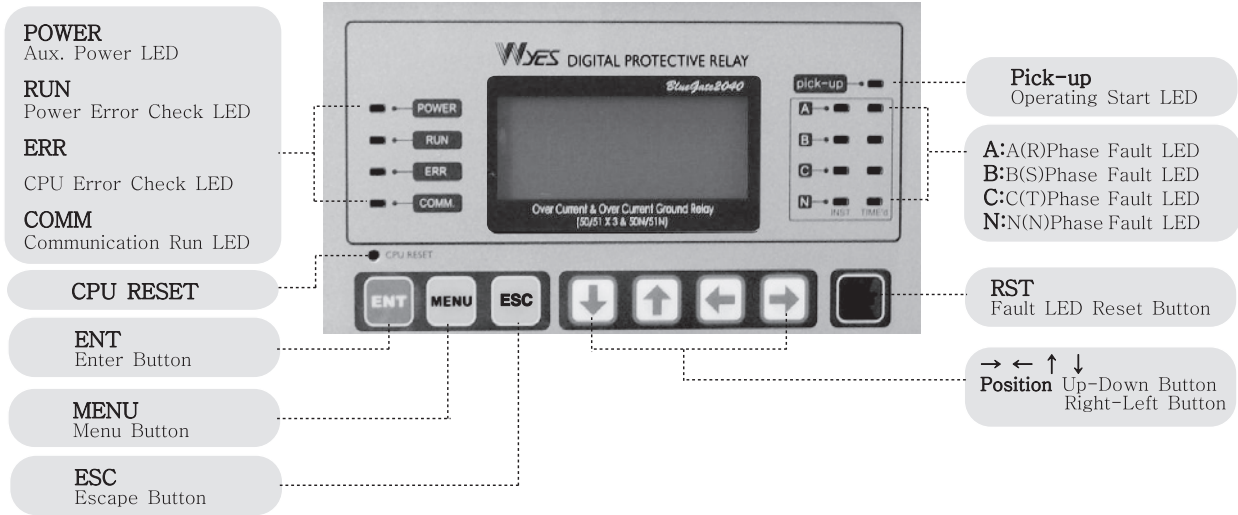
### ● Feature

- Fault Memory : Operating Current, Operating Time
- Element : OCR×3 or OCR×1
- Time Curve IEC-255, KEPCO Standard
- Communication : RS-485 (Modbus Protocol)
- Aux. Power : AC/DC(110~240V) Free Voltage

### ● Specifications

TYPE	WYR-OG4DC 5 (1:1A 5:5A)		
Element [ANSI Code]	OCR(50/51)×3, OCGR(50/51N)×1		
Standard	IEC 60255, KEMC1120, KEPCO		
Rated Current	AC 5A		
Aux. Power	AC/DC 110~240V(Free Voltage DC110/220V/5W), 50,60Hz		
Function	Current (OCR)	Over Current	0.2~3In(0.1 Step) 20~3000%, Accuracy:±5% of Set Value
		Instantaneous	0.5~20In(0.1 Step) 50~2000%, Accuracy:±5% of Set Value
	Current (GR)	Over Current	0.08, 1.0In(0.02 Step), Accuracy:±5% of Set Value
		Instantaneous	0.4, 10In(0.1 Step), Accuracy:±5% of Set Value
	Time Lever		0.1~20 (0.1 Step)
	Operating Time	Inverse time Curve	NI(Normal inverse time), VI(Very inverse time), EI(Extremely inverse time) L-NI(Long inverse time), DT(Definite time) KNI(Very inverse time), KVI (Very inverse time)
		Instant. time	0:<40mS, Set Value: 0.1~20s(1=10ms)
CT Ratio	1st Ratio	1 : 1~10,000A, 5A : 5~10,000A	
Reset	Auto,	Reset Value : >95%	
Contact	Trip Relay	1a, AC250V/10A	
	Alarm Relay	1a, AC250V/10A	
Thermal Withstand Capability	Continuous 10A (2 Times of Rated Current)		
	10s 100A (20 Times of Rated Current)		
	1s 200A (40 Times of Rated Current)		
Insulation Resistance	DC500V Megger : >100MΩ(IEC 600255-5)		
Dielectric Withstand	2kVfor 1 minute (IEC 600255-5)		
Impulse Voltage Withstand	5kV- 1.2/50μs(I EC 600255-5)		
Burden	Over Current :<0.5VA Ground :<0.5VA		
Shock Resistance	Approx. 30G 3Times Each in 3 Directions		
Vibration Resistance	30Hz 0.4mm Double Amplitude 600s Each in X,Y and Z Directions		
Operating Temperature	-10~55℃		
Storage Temperature	-20~70℃		
Degree Protection	IP52		
LCD Display	LCD(4×20): 3Phase Current, Time Curve, Line Current, Fault Memory, CPU Version-up Display		
Indicator LED	Power, RUN, Operating Start, Instantaneous Fault, Over Current Fault		
Communication	RS-485 Modbus Protocol (Baud Rate: 9600/19200/38400bps)		
Key(Button)	Reset, Enter, Setting, Memory Check		
Size(W×H×D)	200×115×160(mm)		
Weight	1.2kg		

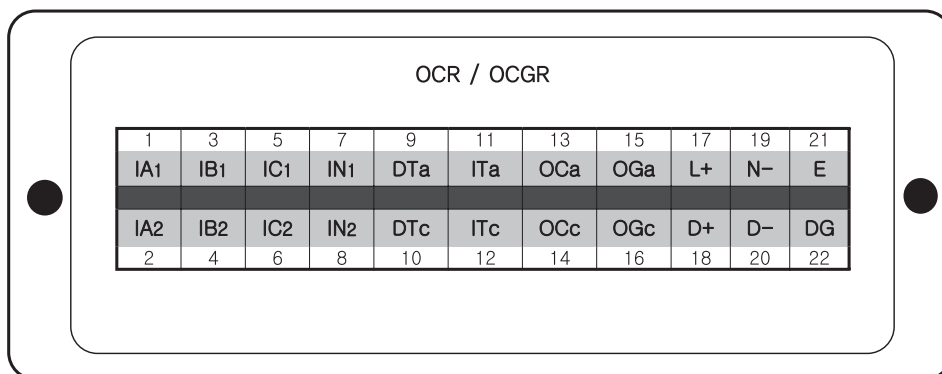
#### ● Name of Part



#### ● Fault Indicator (LED)

Element		Fault Indicator(LED Lamp)					
Part	Phase	O C R				N(GR)	
		A(R)	B(S)	C(T)	INSTANTANEOUS	WYR	INSTANTANEOUS
Over Current	A-B	■	■				
	A-B		■	■			
	A-B	■		■			
	A-B	■	■	■			
Instantaneous Short-Over Current	A-B	■	■		■		
	A-B		■	■	■		
	A-B	■		■	■		
	A-B	■	■	■	■		
Ground (Earth)	N					■	
							■

#### ● Terminal arrangement



- IA1/IA2 : A(R) Phase · IB1/IB2 : B(S) Phase · IC1/IC2 : C(T) Phase · IN1/IN2 : N Phase
- OCa/OCc : OCR C,B-Trip Contact · ITa/ITc : Instantaneous-Trip Contact
- DTa/DTc : Delay time -Trip Contact · OGa/OGc : OCGR(Ground)-Trip Contact
- L(+)/N(-) : Aux. Power Input(AC/DC) · D(+)/D(-) : RS-485 (Comm.) · DG : Digital Ground · E : Earth(  $\perp$  )

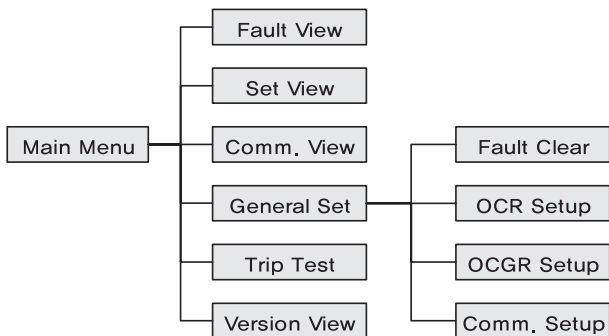
### 1. 설정(Setting)

#### 1-1. Main Menu의 구성(Configuration of Main Menu)

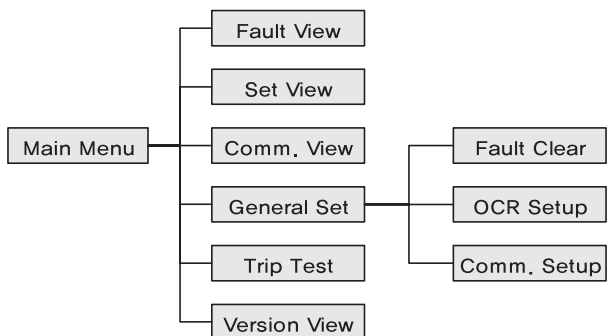
#### 1-2. DATA 확인(Check DATA)

View Menu는 본기기의 각종 설정치를 확인할 수 있는 기능입니다.  
View Menu of this unit is the ability to determine the various settings.

##### □ WYR-OG4D



##### □ WYR-OG3 D



##### • Fault View

계전기에 저장되어 있는 Trip기록의 각종정보를 확인할 수 있는 기능입니다.  
verifying function for saved trip records with fault detail in the equipment.

☞ **MENU** Key를 누르면 LCD에 각종 Menu 표시됩니다. (▲ ▼) Key로 커서를 "Fault View" 로 이동한 후 **ENT** Key를 누르면 다음과 같은 화면이 나타납니다.

In MENU mode, "Fault View" by selecting the following screen appears.

02 / 10	
Fault Type	TOC
Fault Phase	T
Current	10A

- 첫 번째 행은 Fault 기록을 표시 합니다. 02는 Fault 순서이고 10은 Fault 개수입니다. (Fault순서는 낮은 숫자가 최근 기록입니다.)  
first line is Fault record number, first 02 is Fault event number, next 10 is number of Fault time.(latest Fault event record for lower first number.)

- (▲ ▼) Key를 이용하여 이전 기록을 확인할 수 있습니다.  
control (▲ ▼) Key can verified previous fault record

##### • Set View

현재 기기에 설정되어 있는 특성커브 및 Tap을 확인 할 수 있는 Menu입니다.  
Unit is set to the current characteristic curves and to determine

the Tap Menu

☞ **MENU** Key를 누르면 LCD에 각종 Menu 표시됩니다.

(▲ ▼) Key로 커서를 "Set View" 로 이동한 후 **ENT** Key를 누르면 다음과 같은 화면이 나타납니다.

In MENU mode, "Set View" by selecting the following screen appears.

02 / 10	
OCR TOC	1.0
OCR INST	4.0
OCR T-Lev	4.0
OCR Curve	NI
OCR I-DLY	0
OC Rat.	100/5
OCGR TOC	0.4
OCGR INST	2.0
OCGR T-Lev	4.0
OCGR Curve	NI
OCGR I-DLY	0
GR Rat.	100/5
Frequency	60Hz

- TOC 및 INST 부분에 LOCK 이라고 표시되어 있으면 해당기능은 동작하지 않습니다.

TOC and INST, if the letters are in the LOCK, function is not available.

- (▲ ▼) Key를 이용하여 Page이동 확인할 수 있으며 LCD좌측 상단 및 하단에 "□" 가 깜박거리면 상하 Page가 더 있다는 표시입니다. Key to move the Page to see the LCD at the top and bottom the left "□" A blinking up and down is an indication that more Page.

##### • Comm. View

통신설정 상태를 확인할수 있는 Menu입니다.

Menu of can verifying communication mode setting conditions.

☞ **MENU** Key를 누르면 LCD에 각종 Menu 표시됩니다. (▲ ▼) Key로 커서를 "Comm. View" 로 이동한 후 **ENT** Key를 누르면 다음과 같은 화면이 나타납니다.

In MENU mode, "Comm. View" by selecting the following screen appears.

Port No	--
Baud Rate	38400
Stop Bit	1
Parity Bit	None

#### 1-3. General Setting

General Set Menu는 계전기의 각종 기능을 변경하거나 설정할 수 있는 Menu입니다.

General Set Menu can set or change the various functions of the relay.

☞ **MENU** Key를 누르면 LCD에 각종 Menu 표시됩니다. (▲ ▼) Key로 커서를 "General Set" 로 이동한 후 **ENT** Key를 누르면 다음과 같은 화면이 나타납니다.

In MENU mode, "General Set" by selecting the following screen appears.

Fault	Clear	.....?
OCR	Setup	.....?
OCGR	Setup	.....?
Comm.	Setup	.....?
Freq.	Setup	.....?

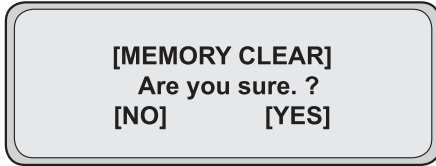
## Digital Protective Relay 사용 설명서

## Digital Protective Relay Operation Manual

**T R A N S F O R M E R**  
**N O T**  
**S S R**  
**T P R**  
**S M P S**  
**N / F**  
**H / F**  
**S P D**  
**R E L A Y**  
**E L D**  
**G F R**  
**Z C T**  
**M E T E R**  
**C T / V T**  
**F A N**

- (▲ ▼) Key를 이용하여 Page이동 확인할 수 있으며 LCD좌측 상단 및 하단에 “□” 가 점멸하면 상하 Page가 더 있다는 표시 이므로 계속해서 (▲ ▼) Key를 눌러 커서를 이동 하십시오.  
can page change controlled (▲ ▼) Key, if flickering “□” top and bottom of left on LCD screen. It is indication that there is more page, continue controlled (▲ ▼) Key for move the cursor.

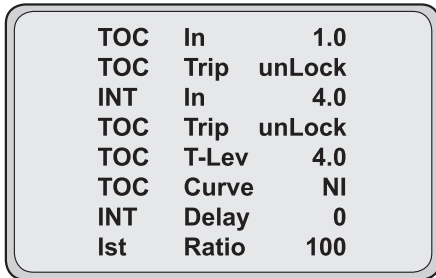
• Fault clear  
기기에 저장되어 있는 사고기록을 전부 삭제하는 Menu입니다.  
The menu to delete all the trip records stored in the equipment.



- (◀ ▶) Key를 이용하여 커서를 [YES]에 이동한 후 [ENT] Key를 누르면 저장된 사고기록이 삭제됩니다.  
Delete saved accident record if push [ENT] Key, after cursor positioned on the [YES] position by the controlled

• 보호요소 설정(Protection factor setting)  
보호요소 항목으로는 OCR, OCGR의 보호 기능에 대해 설정, 변경하는 Menu입니다.  
protection factor setting is setting and change Menu of OCR, OCGR's various protection parameters.

☞ 설정하고자 하는 보호요소 항목에 커서를 이동 시킨 후 [ENT] Key를 입력합니다.  
push [ENT] Key, after positioned cursor on the setting required parameter clause.



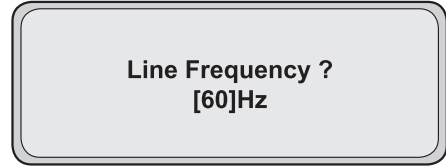
- (▲ ▼) Key를 이용하여 설정하고자 하는 위치로 커서를 이동 합니다.  
Using (▲ ▼) Key buttons to move the cursor to where you want to.  
- (◀ ▶) Key를 이용하여 파라메타의 증감을 합니다.  
(◀ and ▶) KEY to increase or decrease of the parameter.  
- 설정완료 후 [ENT] Key를 눌러 저장모드로 이동하여 저장 합니다.  
After setting the [ENT] Key to go to the save mode to save.  
※ 상위Menu로 이동하실 때는 [ESC] (Escape)Key를 눌러 이동할 수 있습니다.

• 주파수 설정(Frequency setting)  
선로의 사용주파수를 설정하는 Menu입니다.  
Menu is used to set the frequency.

☞ 설정하고자 하는 “Freq Setup” 에 커서를 이동 시킨 후 [ENT] Key를 입력하면 다음과 같은 화면이 나타납니다.  
Push [ENT] Key, after position cursor on the “Freq Setup” clause, LCD displayed as following screen,

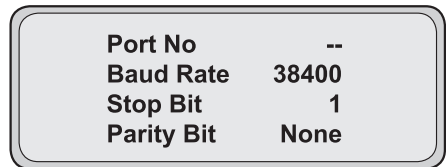
- (◀ ▶) Key를 이용하여 50Hz또는 60Hz주파수를 설정한 후 [ENT]

를 이용하여 저장합니다  
(◀ ▶) Key to the 50Hz or 60Hz frequency after setting,By [ENT] to save.



• 통신설정(Communication settings) RS-485

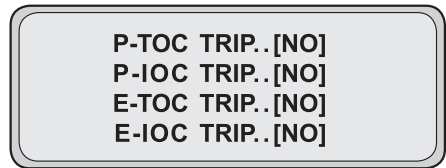
☞ 설정하고자 하는 “Comm, Setup” 에 커서를 이동 시킨 후 [ENT] Key를 입력하면 다음과 같은 화면이 나타납니다.  
Push [ENT] key, after move and positioned cursor on the setting required “Comm, Setup” clause, LCD displayed as following screen,



- (▲ ▼) Key를 이용하여 설정하고자 하는 위치로 커서를 이동 합니다.  
Using (▲ ▼)buttons to move the cursor to where you want to.  
- (◀ ▶) Key를 이용하여 파라메타의 증감을 합니다.  
(◀ and ▶) KEY to increase or decrease of the parameter.  
- 완료 후 [ENT] Key를 눌러 저장모드로 이동하여 저장합니다.  
After setting the [ENT] Key to go to the save mode to save.  
- 통신 최대 연결가능 대수는 32대입니다.  
Communication is the maximum connection number is 32.  
- 통신 속도는 9600/19200/38400으로 설정 가능합니다.  
The communication speed is set to 9600/19200/38400.  
※ 상위Menu로 이동하실 때는 [ESC] (Escape)Key를 눌러 이동할 수 있습니다.  
If required move top Menu, please push [ESC] (Escape)Key.

1-4. Trip test  
접점출력을 임의로 출력시켜 접점이 정상적으로 동작하는지 확인하는 Menu입니다.  
Contact output by the output contact is operating properly to ensure that the Menu.

☞ 전면 설정Key Part의 [MENU] Key를 누르면 LCD에 각종 Menu가 표시됩니다. (▲ ▼) Key를 이용하여 커서를 “Trip Test” 로 이동한 후 [ENT] Key를 누르면 다음과 같은 화면이 나타납니다.  
Push [ENT] key, after move and positioned cursor on the setting required “Trip test” clause, LCD displayed as following screen.

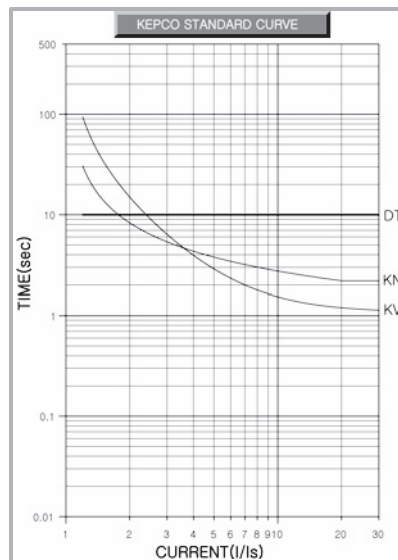
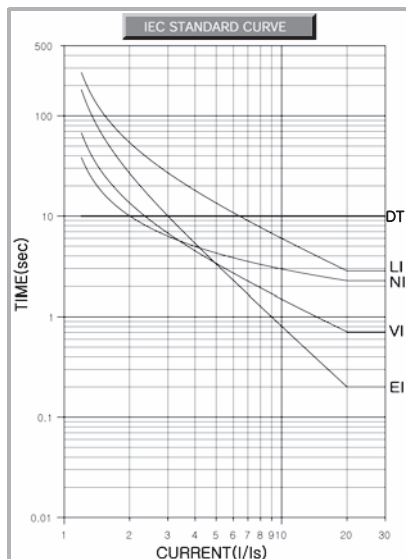


- (▲ ▼) Key를 눌러 Test 하고자 하는 요소에 커서를 이동한 후 (◀ ▶) Key를 이용하여 [NO]파라메타를 [YES]로 변경 후 [ENT] 누르면 해당 접점출력이 됩니다.  
- cursor positioned on the testing required clause by the (▲ ▼) Key.  
- Trip output contact is transfer ON from OFF status, if choose [YES] from currently [NO] by the controlled (◀ ▶) Key.  
- Push the [ENT] key contact output.

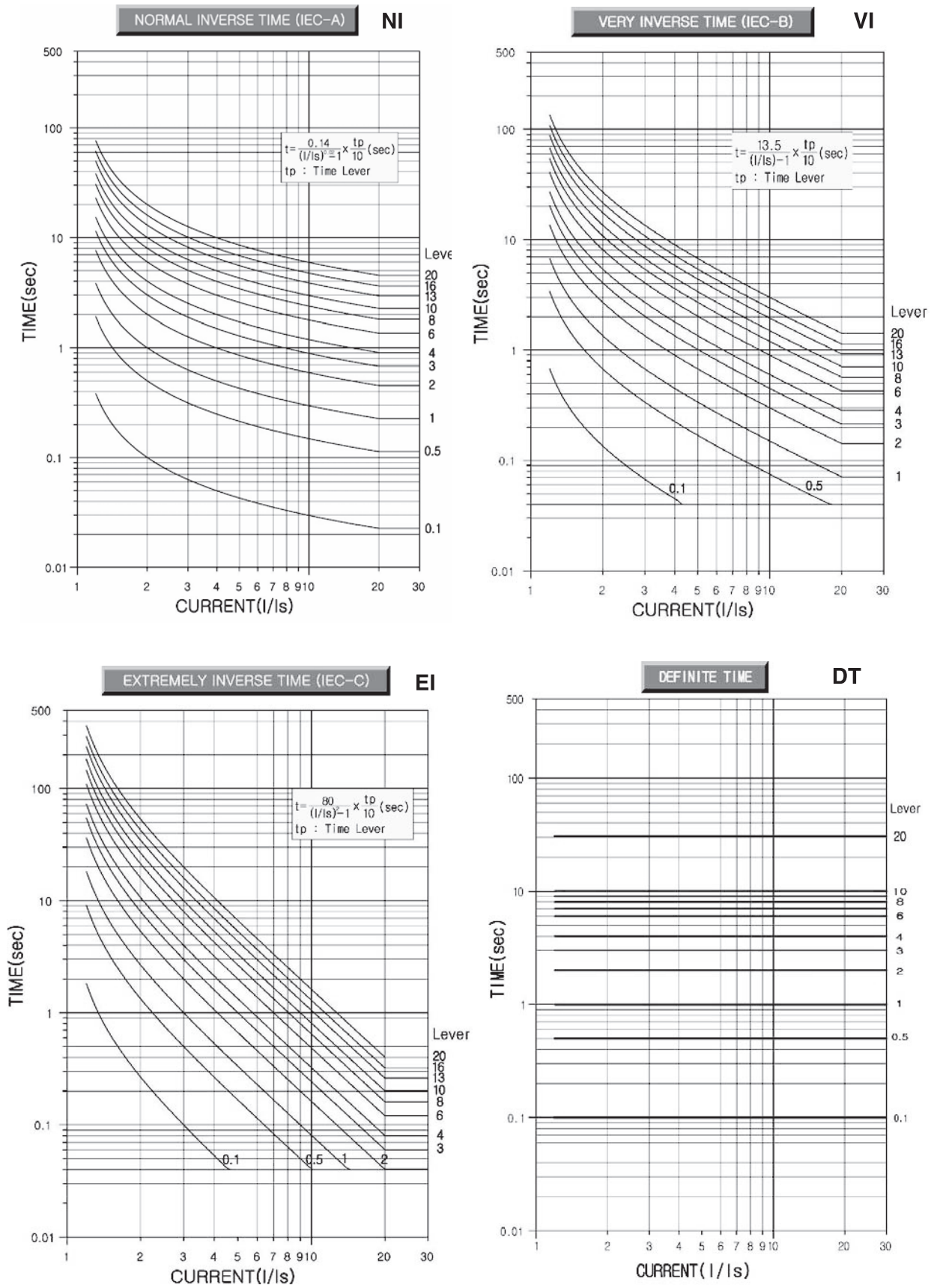
### ● Operating Time Curves

• Normal Inverse Time	$T = \frac{0.14}{(I/I_s)^{0.02}-1} \times \frac{tp}{10} \text{ (sec)}$ <p>tp : Time Lever</p>	IEC -A Curve	NI
• Very Inverse Time	$T = \frac{13.5}{(I/I_s)-1} \times \frac{tp}{10} \text{ (sec)}$ <p>tp : Time Lever</p>	IEC -B Curve	VI
• Extremely Inverse Time	$T = \frac{80}{(I/I_s)^2-1} \times \frac{tp}{10} \text{ (sec)}$ <p>tp : Time Lever</p>	IEC -C Curve	EI
• Normal Inverse Time	$T = \left( \frac{0.11}{(I/I_s)^{0.02}-1} + 0.42 \right) \times \frac{tp}{10} \text{ (sec)}$ <p>tp : Time Lever</p>	KEPCO-Curve	NI
• Very Inverse Time	$T = \left( \frac{39.85}{(I/I_s)^{0.5}-1} + 1.084 \right) \times \frac{tp}{10} \text{ (sec)}$ <p>tp : Time Lever</p>	KEPCO-Curve	VI
• Long Time Normal Inverse	$T = \frac{54}{(I/I_s)^{0.02}-1} \times \frac{tp}{10} \text{ (sec)}$ <p>tp : Time Lever</p>	IEC -A Curve	LI
• Definit Time	tp : Time Lever		DT

### ● Operating Characteristic Curves (Time Lever #10)

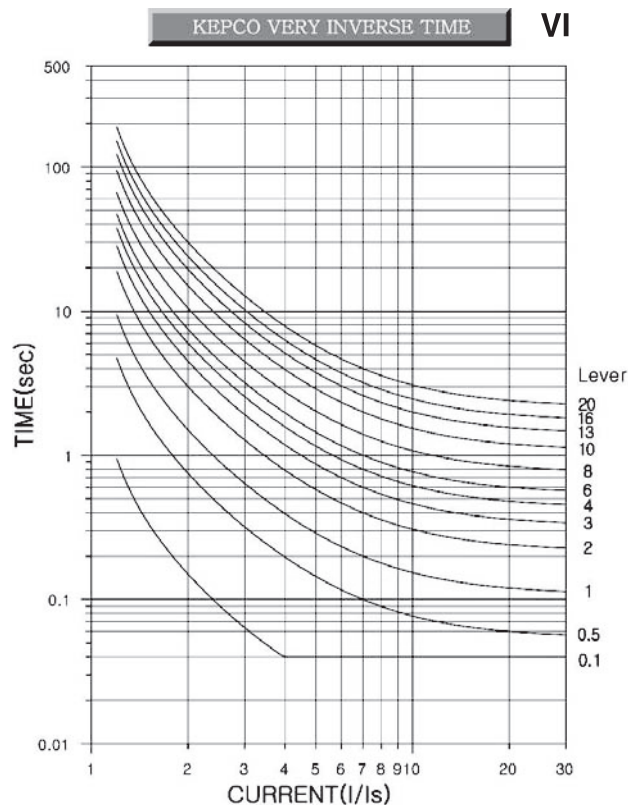
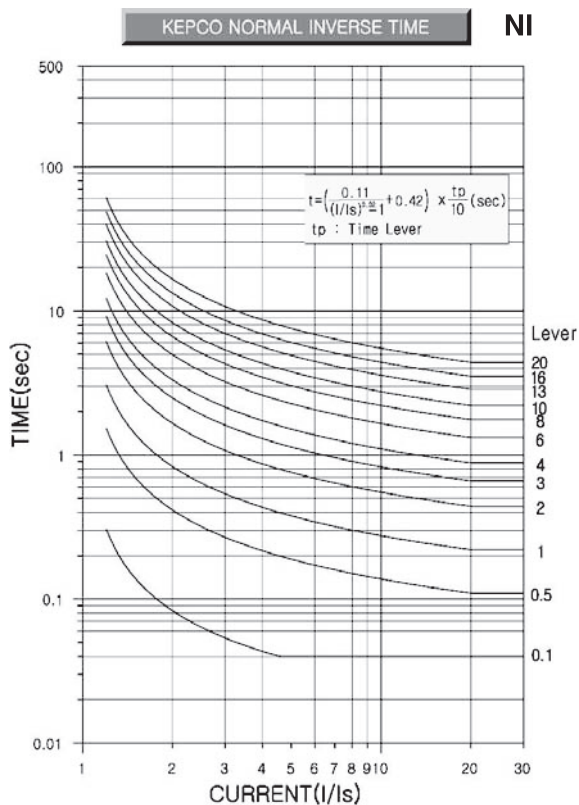
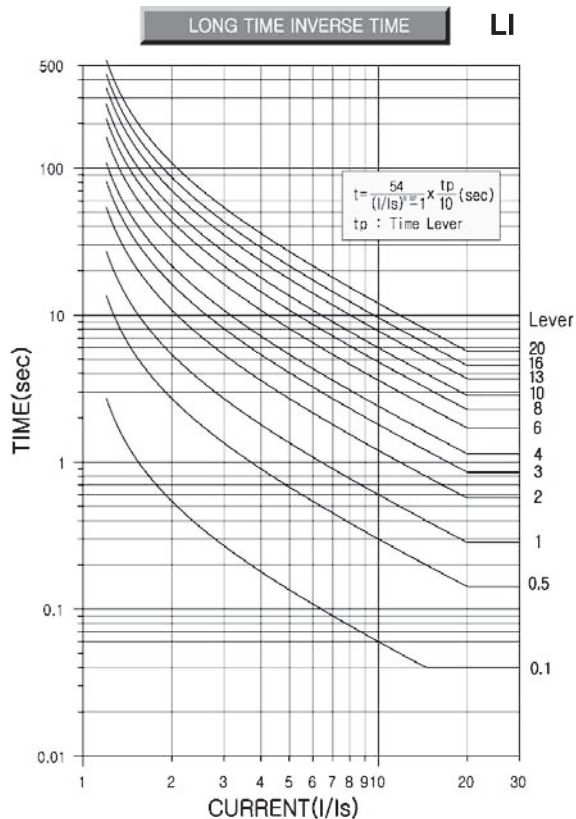


● Operating Characteristics Curves



트  
랜  
스  
포  
머  
  
노  
이즈  
컷  
트  
랜  
스  
  
무  
선  
전  
압  
변  
압  
레  
이  
  
전  
력  
조  
정  
기  
  
스  
미  
칭  
파  
워  
  
노  
이즈  
필  
터  
  
고  
조  
파  
필  
터  
  
서  
지  
보  
호  
기  
  
보  
호  
계  
전  
기  
  
누  
전  
경  
보  
기  
  
자  
랑  
계  
전  
기  
  
영  
상  
변  
류  
기  
  
지  
시  
전  
기  
계  
기  
  
계  
기  
응  
답  
성  
기  
  
팬

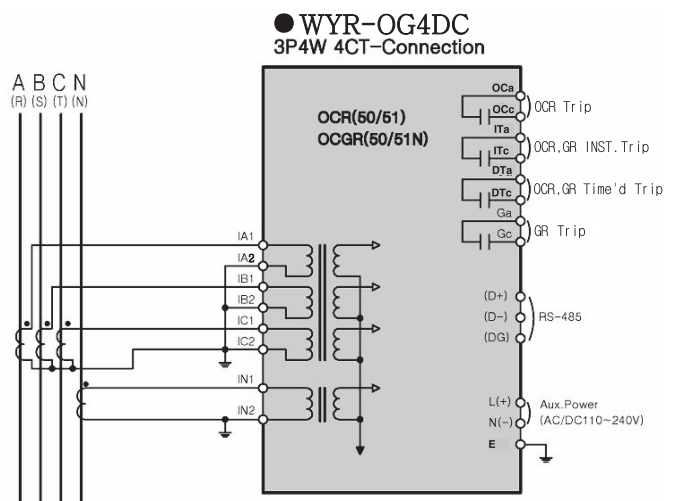
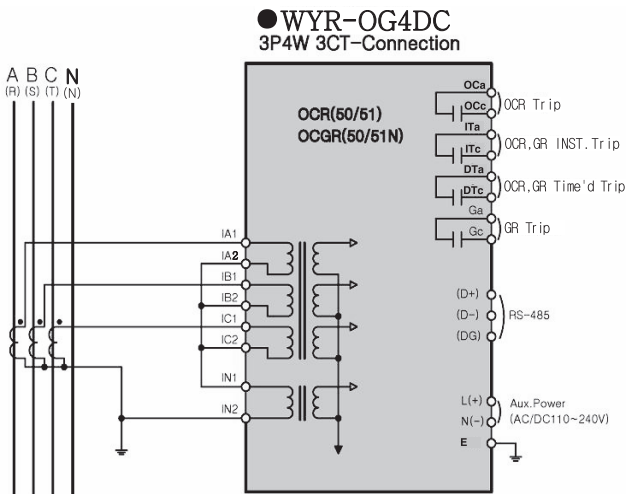
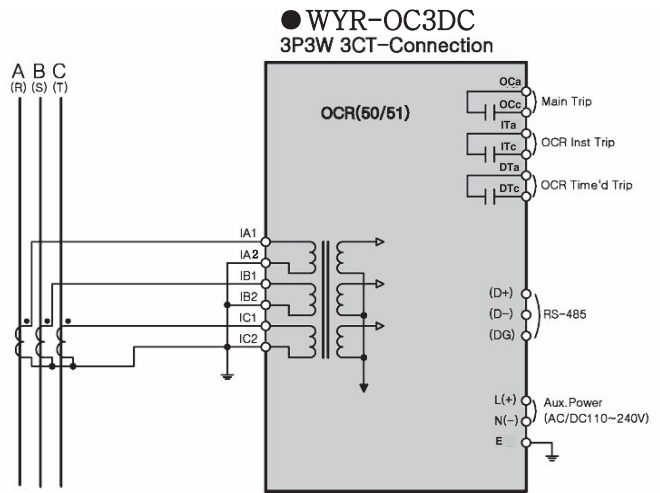
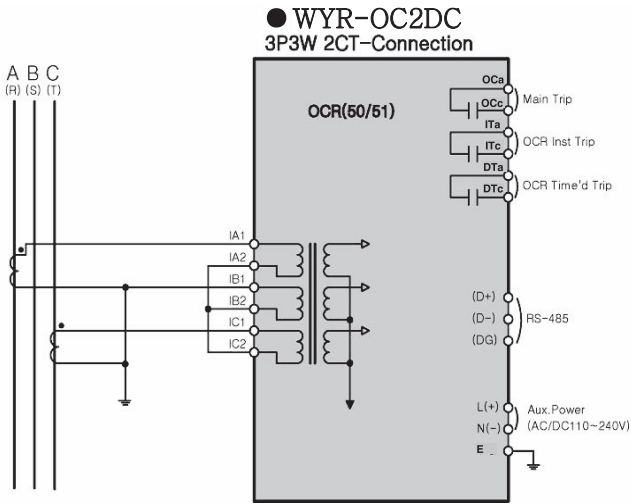
● Operating Characteristics Curves



### External Wiring Diagram

### OCR

● External Wiring Diagram



트  
랜  
스  
포  
머

노  
이즈  
컷  
트  
랜  
스

무  
선  
전  
송  
릴  
레이

전  
력  
조  
정  
기

스  
미  
칭  
파  
워

노  
이즈  
필  
터

고  
조  
파  
필  
터

서  
지  
보  
호  
기

보  
호  
계  
전  
기

누  
전  
경  
보  
기

지  
람  
계  
전  
기

영  
상  
변  
류  
기

지  
시  
전  
기  
계  
기

계  
기  
용  
변  
성  
기

F  
A  
N

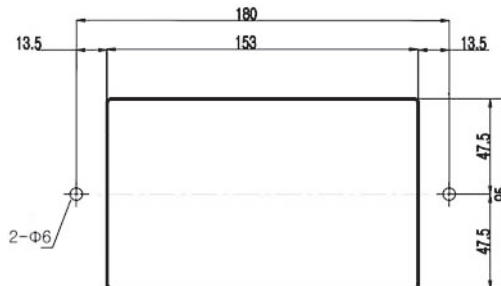
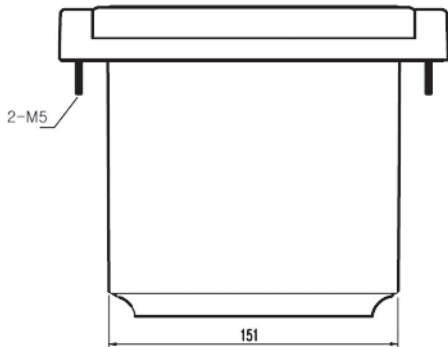
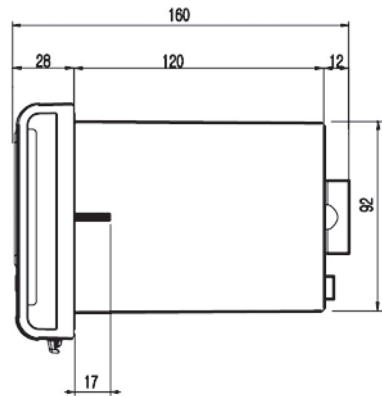
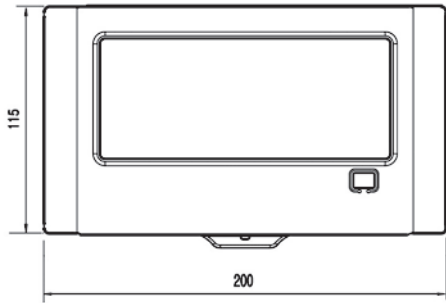
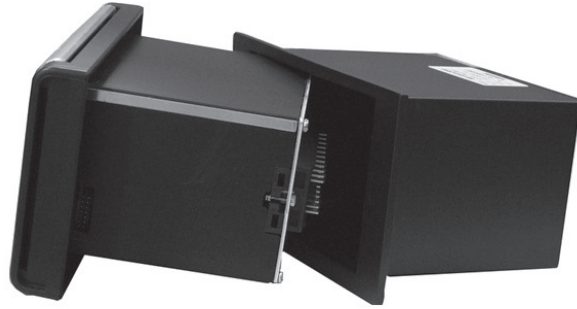


## Dimension

● Dimension



Draw Out Type



Panel Cut - out

T  
R  
A  
N  
S

트  
랜  
스  
포  
머

N  
O  
I  
S  
E

노  
이즈  
컷  
트  
트  
랜  
스

S  
S  
R

무  
접  
점  
소  
형  
릴  
레이

T  
P  
R

전  
력  
조  
정  
기

S  
M  
P  
S

스  
미  
칭  
파  
워

N  
/  
F

노  
이즈  
필  
터

H  
/  
F

고  
조  
파  
워

S  
P  
D

서  
지  
보  
호  
기

R  
E  
L  
A  
Y

보  
호  
계  
전  
기

E  
L  
D

누  
전  
경  
보  
기

G  
F  
R

지  
락  
계  
전  
기

Z  
C  
T

영  
상  
변  
류  
기

M  
E  
T  
E  
R

지  
시  
전  
기  
계  
기

C  
T  
/  
V  
T

계  
기  
용  
변  
성  
기

F  
A  
N

팬