

# 사용설명서

## 전자식 모터보호 계전기 (GMP60-3T/3TZ/3TN Series)

업무용 방송통신기에 대한 사용자안내문

기종별	사용자안내문
A급 기기 (업무용 방송통신기자재)	이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

• 본 제품의 설치, 운전 또는 유지관리 및 사용 전에 안전을 위한 주의 사항을 반드시 읽고 정확하게 사용하여 주십시오.

• 이 사용 설명서는 최종 사용자 및 보수 책임자에게 전달하십시오.

**⚠ 위험:** 표시사항을 위반할 때 심각한 상해나 사망이 즉각적으로 발생할 가능성이 있는 경우

**⚠ 주의:** 표시사항을 위반할 때 경미한 상해나 제품손상이 발생할 가능성이 있는 경우

### ⚠ 위험

- 제품 설치 및 보수 시 상위 차단기를 반드시 OFF 하십시오.  
감전으로 심각한 상해나 사망의 원인이 됩니다.
- 단자 노출부에 접촉하지 않도록 주의하여 주십시오.  
감전, 단락 사고의 원인이 됩니다.

### ⚠ 주의

- 사용 전 점검 사항
  - 제품의 사양이 주문하신 사양과 일치하는지 확인하여 주십시오.  
정격 전압이 다른 경우 제품 손상이나 화재의 위험이 있습니다.
  - 운송중의 사고로 인한 부품의 탈락이나 파손 여부도 점검하여 주십시오.  
제품손상으로 고장 및 오동작 됩니다.
  - 제품 설치 및 보수 시 전문 자격자에 의해 설치하여 주십시오.  
잘못된 설치로 인한 오동작 및 사고가 발생합니다.
  - 결선 후 반드시 Finger Proof를 끼워 주십시오.
  - 고조파 함유율이 30% 이상인 현장에서는 외부 필터를 설치하여 주십시오.  
제품손상으로 고장 및 오동작 됩니다.
- 전원 투입 전 점검 사항
  - 조작전원이 정격전압인지 확인하십시오.  
제품 손상이 발생합니다.
  - 상용 주파수는 50/60Hz입니다.
  - 조작 전원은 반드시 A1,A2에 연결하여 주십시오.

### ⚠ 주의

- 설정 시 주의 사항
  - 모터의 기동 시간을 고려하여 기동지연시간 조정 노브(D-Time)를 설정하여 주십시오.  
모터 소손 및 사고가 발생합니다.
  - RC 노브를 최대로 두고 모터를 기동시켜 주십시오.  
조작 전원을 인가한 상태에서 TEST/RESET버튼을 눌러 릴레이의 동작상태 여부를 확인하십시오.
  - 노브를 가변 시 2kg 이상의 힘을 가하지 마십시오.
- 보관 및 취급 주의 사항
  - 습기가 없고 먼지가 없는 장소에 보관하여야 합니다.
  - -30℃~80℃ 사이 온도 범위 내에서 보관하십시오.
  - 운반할 때 던지거나 무리한 힘을 가하지 마십시오.  
제품 손상으로 고장 및 오동작됩니다.
- 폐기 시 주의 사항
  - 제품 폐기 시 산업 폐기물로 처리하여 주십시오.



MSIP-REM-LSR-GMP60-3TZ  
MSIP-REM-LSR-GMP60-3TN  
MSIP-REM-LSR-GMP60-3T

### 조작 및 설정 방법

- 기동 시간 설정
  - 모터의 기동 시간을 고려하여 기동지연시간 조정 노브(D-Time)를 설정하여 주십시오.
  - 과부하시 동작시간은 동작시간 조정 노브(O-Time)를 설정하여 주시고, 동작시간 조정 노브(O-Time)가 없는 제품은 설정할 필요가 없습니다.
- 동작 전류 설정
  - RC 노브를 최대로 두고 모터를 기동시켜 주십시오.
  - 운전 상태에서 조정 노브를 반시계 방향으로 돌려서 과전류 표시등이 점멸 되는 지점에서 정지하여 주십시오.
  - 시계 방향으로 RC노브를 돌려 과전류 표시등이 완전히 소등되는 지점에 설정하여 주십시오.
  - 지락 보호를 원하시면 지락 전류 노브(GR)를 원하는 지락 전류에 설정하여 주십시오.(T/TR Type은 제외)
  - GF 표시등이 점등되는 지점은 모터의 불평형 전류로 인하여 점등될 수 있습니다.(T/TR Type은 제외)
  - 지락 보호 기능을 사용하지 않으면 최대(OFF)로 설정하여 주십시오.  
(T/TR Type은 제외)
- Key 조작 방법
  - 정상 운전 중에는 TEST/RESET 버튼이 동작하지 않고 트립 시에 누르면 고장 표시등이 소등되며 초기 상태로 복귀됩니다.
  - 트립 시 LED점등 상태는 명판을 참조하십시오.
  - TEST/RESET버튼을 0.5초 이내에 두 번 누르면 PWR LED 점멸하면서 최종 트립 시 LED점등 상태가 표시되어 최종 트립 원인을 확인할 수 있습니다.

\* 본사 경기도 안양시 동안구 엘에스로 127 (호계동) LST타워




고객센터 - 신속한 서비스, 든든한 기술지원  
전화, 1544-2080 | 홈페이지, <http://www.lsis.com>


# Instruction Manual

## Electronic Motor Protection Relay (GMP60-3T/3TZ/3TN Series)

### SAFETY PRECAUTIONS

- Be sure to read the instruction manual and safety precautions before use products.
- This manual should be given to the person who actually uses the products and is responsible for their maintenance.

 **WARNING** : Offending against the message will result in death or serious injury.

 **CAUTION** : Incorrect handling of the device may result in minor injury or Physical damage.

**LS**

### ■ Introduction

The LS Electronic Motor Protection Relay Series provides extended motor protection for critical and high inertia application.

### WARNING

- Turn off the upstream breaker before installing or service to prevent electric shocks and burn due to short circuit.  
It make an electric shock and burn to short circuit.
- Do not touch any live naked terminals.  
It make an electric shock.
- Install the noise filter in the externals,  
if the harmonic is more than 30%  
It may cause a malfunction.

### CAUTION

#### ■ Installation

- Compare the product with that order us.  
The Product which is different from order is may cause a malfunction or a fire.
- Check the parts to miss or crack by transportation.
- Store in a dust free and dry environment.
- Store within an ambient temperature range of  $-30^{\circ}\text{C}$  to  $+80^{\circ}\text{C}$ .

### CAUTION

#### ■ Installation

- Installation, maintenance and inspection of the product should be performed by qualified engineer having special knowledge.
- Use the product in a range of the rated voltage and current shown on the name plate.  
It may cause malfunction.
- Set the slide S/W on 6A or 60A according to Motor current in control voltage turned off condition.
- It may be tripped by ground fault due to phase unbalance current of the motor.
- After connecting control power at terminal A1,A2, check the contact(95—96 / 97—98)condition by pressing TEST/RESET S/W in 1 second.
- Refer to wiring diagram for proper terminal connection.
- Connect ZCT outputs to terminal Z1,Z2 in cases of TZ/TZR Type.  
Do not connect ZCT outputs to terminal Z1,Z2 in cases of T/TR/TN/TNR Type.
- N/A LED and N/A terminal(Z1—Z2) are no use to protect.(T/TR/TN/TNR Type)
- After wiring, Cover the Finger Proof necessarily.
- When the device useless, it should be dispose of them as an Industrial waste.
- Do not turn the knob more then 2kg force, when you set the time & current.

### Operation & Setting Method

#### ■ Setting the operating time

- Set the D—time knob according to the characteristics of the load.
- In case of over load, the operating time is set by the Operating time knob.
- If the device hasn' t the operating time knob, there is no necessity to setting.

#### ■ Setting the Ground current (GR)(Except for T/TR Type)

- Start the Motor with the GR Knob at the Max.
- Set the GR knob to the wanted ground current.  
GR Led may be flashed in some point  
by phase unbalance current of the motor.
- If ground fault function is needless, Turn GR knob to Max(OFF) point.

#### ■ Setting the current (RC).

- Start the Motor with the RC Knob at the Max.
- Turning the RC knob counter clockwise, check the FAULT Led start flashing. That point means the actual rated current of the Motor.
- Turn the RC knob clockwise until LED is completely turned off.

#### ■ How to use button.

- When EMPR trips, LEDs indicate fault reason.  
Then push TEST/ RESET button in 1 second to reset.  
When the motor runs, this manipulation will not work.
- Refer to device rating label for fault indication.
- Push TEST/RESET button twice in 0.5 seconds,  
then LEDs indicate what fault was if it was tripped before.

#### \* HeadOffice :

LS tower, 127, LS-ro(Hogye-dong), Dongan-gu,  
Anyang-si, Gyeonggi-do, 431-848, Korea



Customer Center - Quick Reponsive Service, Excellent technical support  
TEL. 82-1644-5481 | Home page, <http://www.lsis.com>

**LSis**