

# ITGuard<sup>®</sup>

프로토콜 게이트웨이 IG10

하드웨어 설명서



본 설명서는 프로토콜 게이트웨이 IG10의 운용자 매뉴얼입니다.

## 사용자 주의사항

'사용자 주의 사항'은 사용자의 안전을 지키고, 재산상의 손해를 방지하기 위한 것으로 반드시 숙지하여 올바르게 사용하시기 바랍니다.

- ◆ 지정된 어댑터 이외의 기구물의 사용은 제품 성능을 저하시키거나 고장 또는 파손의 원인이 됩니다. 인증되지 않은 별도의 장치는 사용하지 마십시오.
- ◆ 장비 주위에 물 또는 액체 류를 가까이 두지 마십시오. 오작동의 원인이 됩니다.
- ◆ 장비 또는 주위에서 화기 사용을 하지 말아주십시오. 오작동 및 고장의 원인이 됩니다.
- ◆ 충격에 주의하고, 임의로 분해하거나 개조하지 마십시오. 충격은 제품 성능 저하 또는 고장, 파손의 원인이 되며, 임의로 분해, 개조 시 서비스를 받을 수 없습니다.

### A급 기기(업무용 방송통신기기)

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로

적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우

전파간섭의 우려가 있습니다.

## 목 차

사용자 주의사항 .....	2
제품 개요 .....	5
I. 개요 .....	6
II. 기능 .....	6
A. 데이터 수집 및 전송 기능 .....	6
B. 다종 다양한 설비의 연동 .....	6
C. 이중화 전원 제공 .....	6
D. 다양한 Protocol 지원 .....	6
E. 보안 기능 .....	7
F. 웹 기반의 관리 기능 .....	7
하드웨어 .....	8
I. 구성 .....	9
A. 연결포트(전면) .....	9
B. LED .....	9
C. 연결포트(측면) .....	10
II. 규격 .....	11
A. 기본 사양 .....	11
B. 인터페이스 사양 .....	11
설치 .....	12
I. 설치 고려 사항 .....	13
II. 구성품 .....	13
III. 설치 방법 .....	14

# 프로토콜 게이트웨이 IG10 운용자 매뉴얼

A. Ethernet 연결 .....	14
B. RS-485 연결 .....	15
C. RS-232 연결 .....	16
◆ 참조. RS-232 규격 .....	16
IV. 공장 초기화 .....	18
FAQ.....	19
A/S 안내 .....	20



## 프로토콜 게이트웨이 IG10

### 제품 개요

# 프로토콜 게이트웨이 IG10 운용자 매뉴얼

## I. 개요

'IG10'은 Serial 형식으로 통신하는 설비로부터 데이터를 수집하고 수집한 데이터를 Ethernet으로 변환하여 전달하는 프로토콜 게이트웨이입니다. 단지 데이터 수집 전달에 그치지 않고 edge computing 기술을 적용하여 장비 내에서 수집한 데이터를 바탕으로 의미 있는 정보를 가공하고 수집 기록을 저장합니다.

## II. 기능

### A. 데이터 수집 및 전송 기능

- Serial 통신(RS232, RS485) 설비로부터 데이터를 수집합니다.
- 수집한 데이터를 Ethernet 형식(Modbus TCP/SNMP)으로 변환하여 전송합니다.

### B. 다종 다양한 설비의 연동

- 다년간의 설비 연동 노하우를 바탕으로 53종의 설비 연동을 지원합니다.
- 항온항습기, UPS, 멀티미터, PDU, 누수 컨트롤러 연동을 지원합니다.
- 설비 연동은 지속적으로 업데이트 됩니다.

### C. 이중화 전원 제공

- 전원 포트를 두 개 제공합니다.
- 전원 이중화를 통해 유사시 한쪽 전원이 나가더라도 다른 전원을 통해 통신을 지속할 수 있습니다.

### D. 다양한 Protocol 지원

- SNMP V1,2,3 지원, Trap message 지원
- Modbus-TCP 지원
- Modbus-RTU, 사설 프로토콜 연동
- Telnet, SSH server – 원격 접속이 가능한 콘솔 기능

## 프로토콜 게이트웨이 IG10 운용자 매뉴얼

### E. 보안 기능

- RADIUS client 지원
- ACL, IPSec 지원
- IP 필터링 기능 제공

### F. 웹 기반의 관리 기능

- 웹 기반의 설비 모니터링 및 설정, 이력, 제어 기능을 제공하여 인터넷이 가능한 환경에서 원격 관리가 가능합니다.
- Default Setting
  - i. IP : 192.168.0.10
  - ii. ID : itguard / Password : IT!admin01#

## 프로토콜 게이트웨이 IG10

### 하드웨어



I. 구성

A. 연결포트(전면)

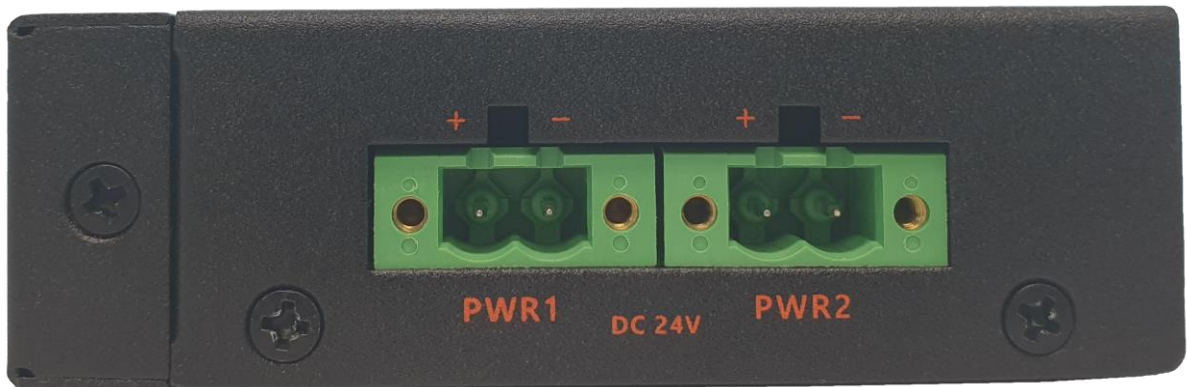


연결포트 명	연결 대상	설명
<b>LAN1</b>	LAN	이더넷 스위치로 연결합니다.
<b>LAN2</b>	LAN	이더넷 스위치로 연결합니다.
<b>RS232</b>	RS 232 케이블	RS232 통신 설비를 연결할 수 있습니다.
<b>RS485</b>	RS 485 케이블	RS485통신 설비를 연결할 수 있습니다.

B. LED

종류	상태	설명
<b>PW1</b>	꺼짐	전원 공급 중단
	켜짐	PWR1 커넥터로 전원 공급
<b>PW2</b>	꺼짐	전원 공급 중단
	켜짐	PWR2 커넥터로 전원 공급
<b>RUN</b>	꺼짐	설정 초기화 실패
	2초간격 점멸	공장 출하 초기 상태
	0.1초 간격 점멸	설정 초기화 프로그램 진행
	켜짐	정상 동작
<b>Alarm</b>	꺼짐	알람 없음
	켜짐	알람 발생
<b>232</b>	꺼짐	통신 없음
	점멸	통신 중
<b>485</b>	꺼짐	통신 없음
	점멸	통신 중

C. 연결포트(측면)



연결포트 명	연결 대상	설명
<b>PWR1</b>	전원케이블	24V 전원케이블을 연결합니다.
<b>PWR2</b>	전원케이블	24V 전원케이블을 연결합니다.

## II. 규격

### A. 기본 사양

System Specifications	
CPU	ARM cortex-a 528MHz
Memory	DDR2 256MB (132MHz)
Flash	128MB nand flash
RTC	internal
Environment Specifications	
Operating Temperature	-40~70°C, non-condensing
Storage Temperature	-40~70°C, non-condensing
Humidity	5~95%RH non-condensing
Power Specifications	
Supply	9VDC~24VDC
Current(typical)	50mA@24VDC
Mechanical Specifications	
Dimensions(HXD <sub>X</sub> W)	27 x 108 x 85 mm
Weight	260 g
Installation	Din-rail mount/Wall mount

### B. 인터페이스 사양

Communication Specifications		
Ethernet	사양	10/100 Base-TX / Auto-negotiation Auto-MDIX(TBD) / LINK/ACT LED
	포트	2 포트
RS232C	사양	RJ45 EIA/TIA-561 (RX/TX, RTS/CTS) 최대 115200bps
	isolation	3KV
RS485	전원 출력	24V 120mA
	속도	최대 115200bps
	isolation	3KV
Visual Indicator		
Type	LED	
Power	PWR1, PWR2 전원 상태	
Run	장비 동작 상태 표시	
Alarm	경보 발생 상태 표시	
RS485, RS232	데이터 수신 상태 표시	

## 프로토콜 게이트웨이 IG10

### 설치

# 프로토콜 게이트웨이 IG10 운용자 매뉴얼

## I. 설치 고려 사항

- 전원선 인입이 용이한 위치를 선택하십시오.
- 각 연결 장치의 케이블 길이가 가능한 짧게 설치될 수 있는 위치를 선택하십시오.
- 기 설치된 구조물로 인해 케이블 공사 작업이 어려운 위치를 피하십시오.
- 관리 장치로 인해 시스템 기능을 저해할 소지가 있는 위치를 피하십시오.
- 향후 시설물이나 환경 상태의 변화를 예상하여 설치하십시오.
- RS-232 통신의 경우 최대 통신 거리가 15미터 이내이므로 거리에 주의하십시오.

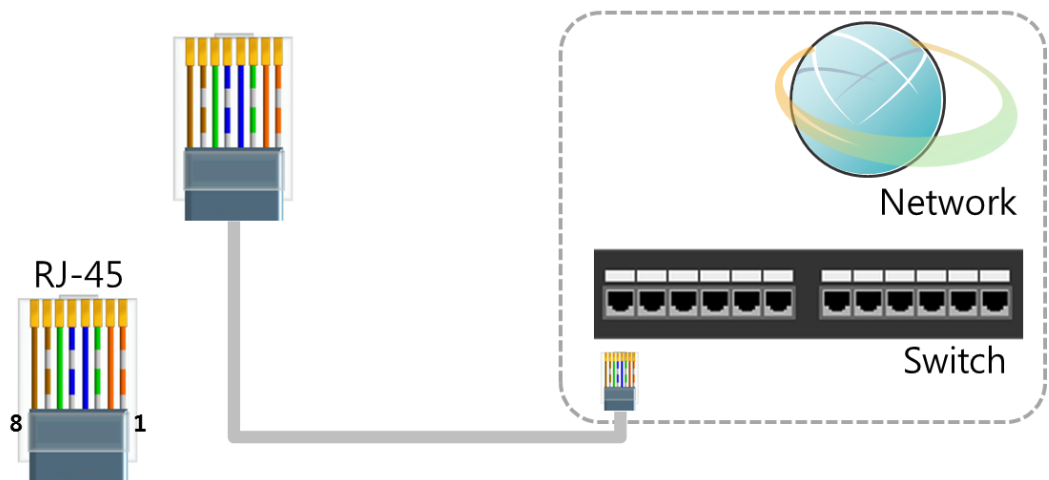
## II. 구성품

IG10		DC 24V 전원 어댑터	Din-Rail 브라켓
			
Terminal Block	 2pin 2ea	 4pin 1ea	

※ 위 구성 품들은 경우에 따라 변경될 수 있습니다.

### III. 설치 방법

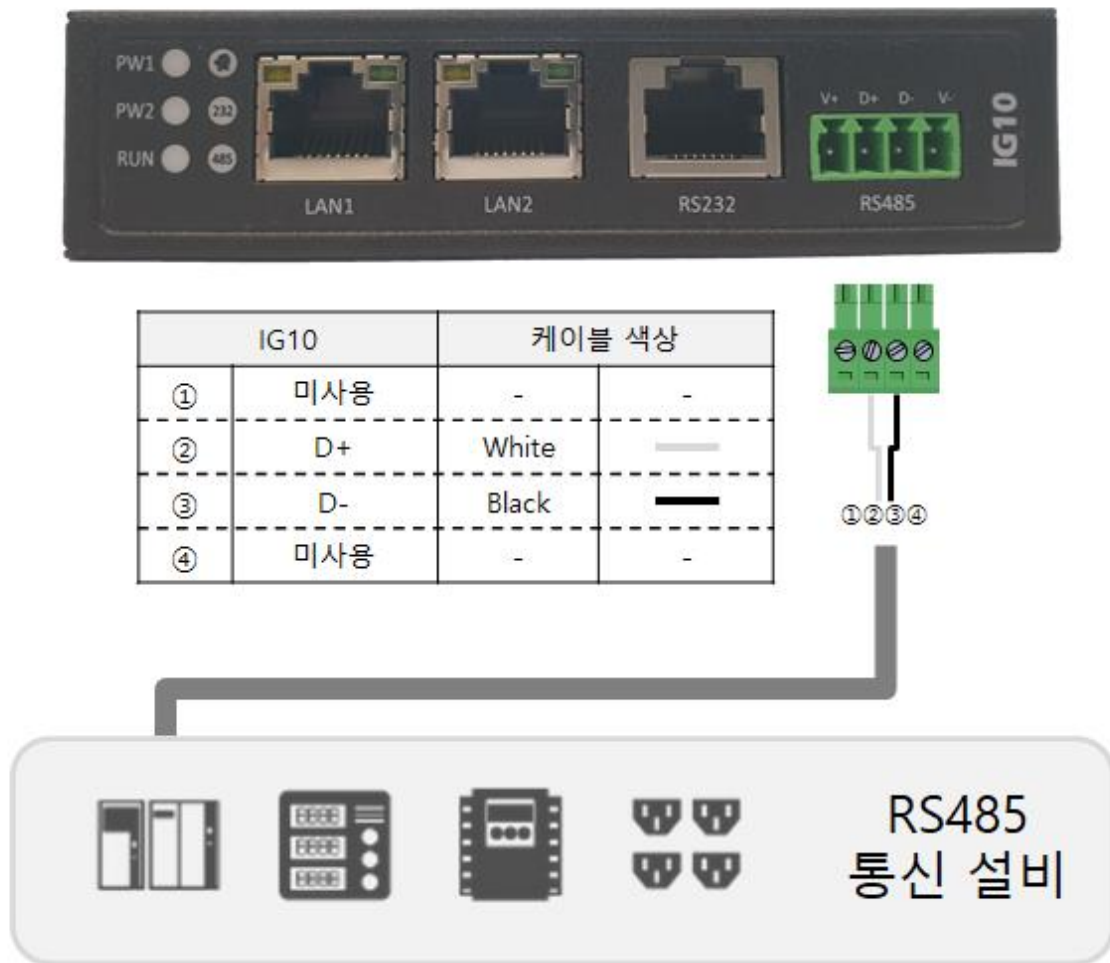
#### A. Ethernet 연결



8	7	6	5	4	3	2	1
Brown	White/ Brown	Green	White/ Blue	Blue	White/ Green	Orange	White/ Orange

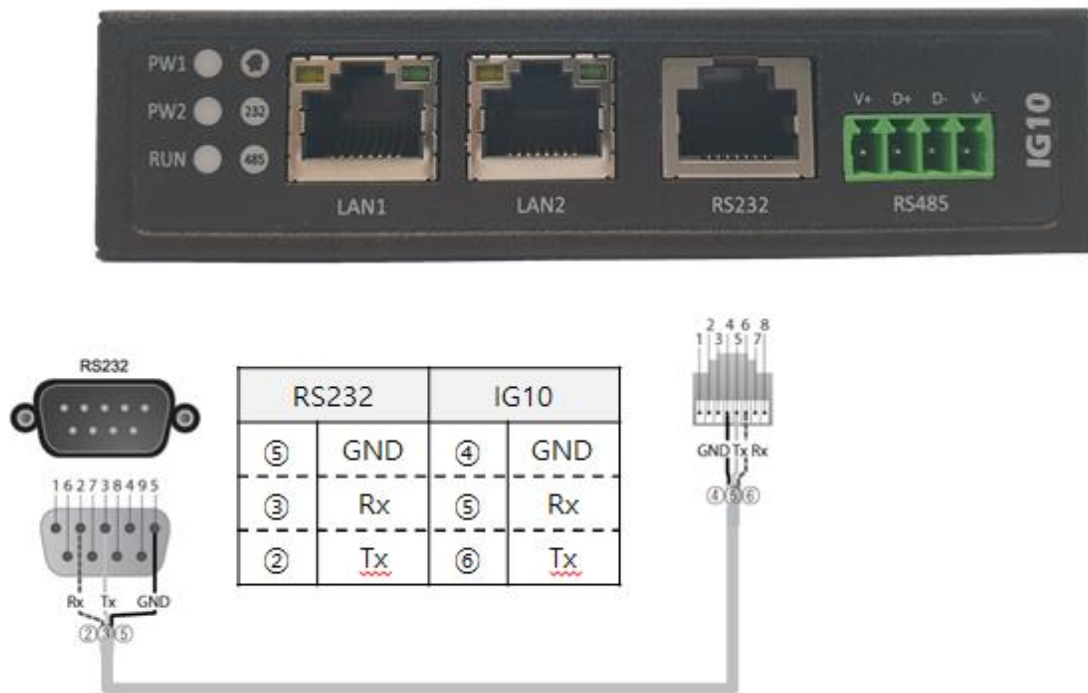
- 위 그림과 케이블 색상이 일치하도록 전선 작업을 마친 후 'IG10' 전면 LAN 연결 포트에 꽂아 주십시오.
- 연결 시 우측 RS232 포트에 꽂지 않도록 주의하십시오.

B. RS-485 연결



- 전선 작업을 마친 후 위 그림과 케이블 색상이 일치하도록 'IG10' 전면 RS-485 연결 포트에 꽂아 주십시오.

C. RS-232 연결

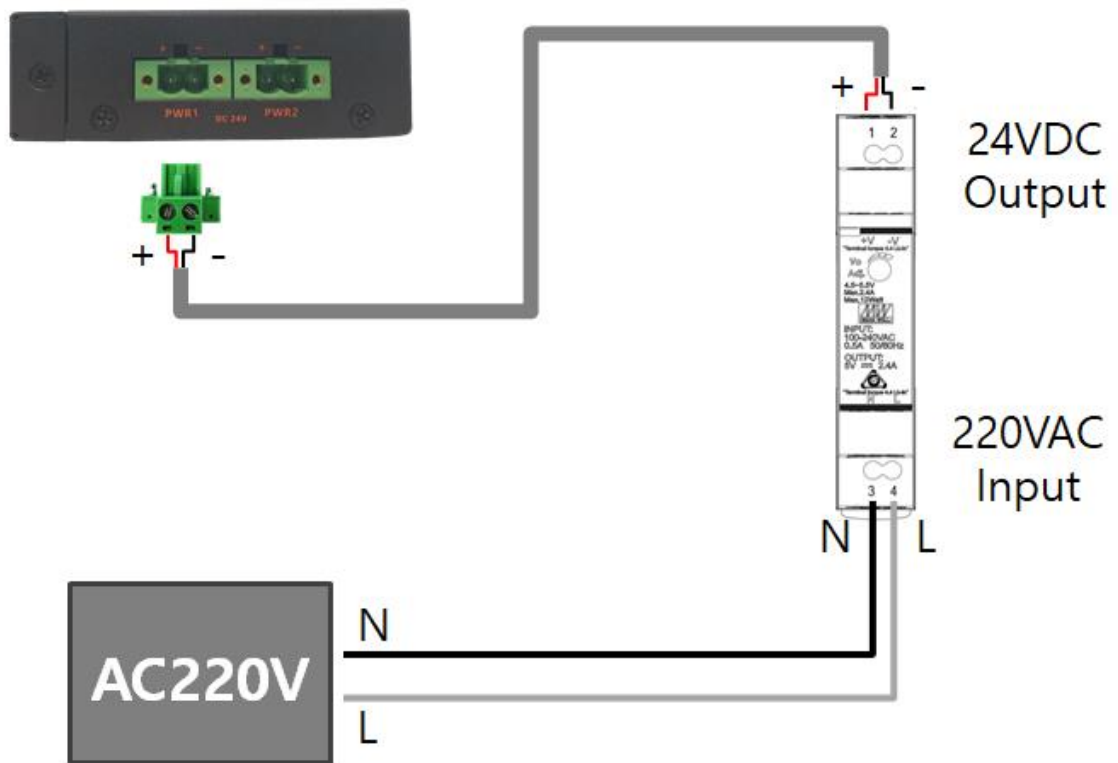


◆ 참조. RS-232 규격

Signal		Origin		DB-25	DB-9 (TIA-574)	EIA/TIA 561	Host Abbre
Name	Abbreviation	DTE	DCE				
Common Ground	G			7	5	4	4,5
Protective Ground	PG			1	-	-	
Transmitted Data	TxD	●		2	3	6	3
Received data	RxD		●	3	2	5	6
Data Terminal Ready	DTR	●		20	4	3	2
Data Set Ready	DSR		●	6	6	1	7
Request To Send	RTS	●		4	7	8	1
Clear To Send	CTS		●	5	8	7	8
Carrier Detect	DCD		●	8	1	2	7
Ring Indicator	RI		●	22	9	1	-

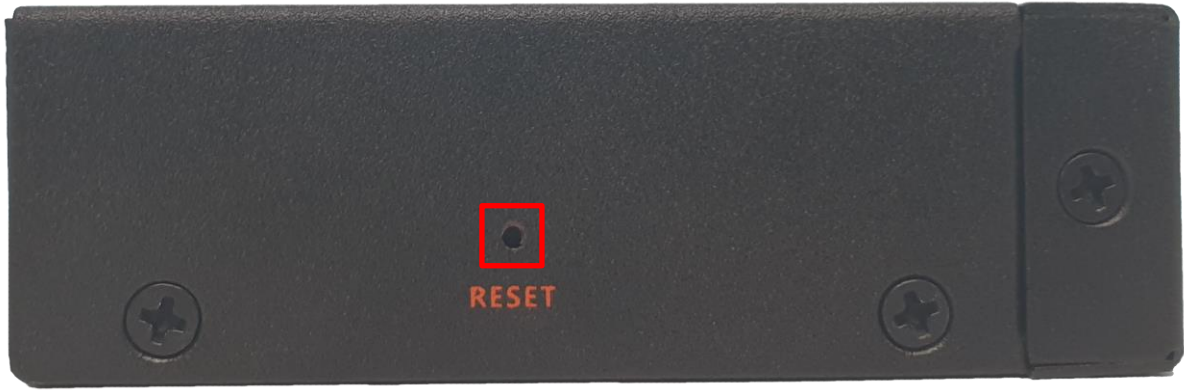


D. 어댑터 연결



### IV. 공장 초기화

- 'IG10'의 공장 초기화하는 방법은 다음과 같습니다.



- 'IG10'을 켜진 상태에서 우측 측면의 빨간 박스로 표시된 구멍 속 버튼은 핀 등으로 5 초 간 누르면 공장 초기화됩니다.
- 공장 초기화 시 모든 설정 및 로그 기록이 삭제됩니다.
- 공장 초기화 시 Default IP 주소 및 아이디, 비밀번호는 다음과 같습니다.
  - IP 주소 : 192.168.0.10
  - ID : itguard
  - 비밀번호 : IT!admin01#

## FAQ

Q. 전원을 인가해도 PWR1 또는 PWR2 LED가 점등되지 않고 동작하지 않습니다.

A. 'IG10'의 전원 커넥터 부분 극성 표시를 확인하십시오. 잘못된 극성 배선은 장비에 손상을 줄 수 있습니다.

Q. PWR1 또는 PWR2 LED 가 빠르게 점멸하기만 할 뿐 동작하지 않습니다.

A. 'IG10'의 정격 전압은 24V A 입니다. 지정된 DC 어댑터를 사용하거나 사용중인 DC 어댑터의 출력 전압 및 전류를 확인하십시오.

Q. 네트워크 통신이 안됩니다.

A. LAN 포트의 Link LED를 확인하십시오. Link LED가 켜져 있음에도 통신이 되지 않는다면 초기화한 IP가 올바른지 확인하십시오.

Q. FAQ에 명시되지 않은 문제가 발생되었습니다.

A. [A/S 안내](#)의 내용을 참고하십시오.

※ Web 접속을 통한 설정과 관련된 사항은 해당 매뉴얼을 참조하십시오.

## A/S 안내

- ① 'IG10'을 구매해주셔서 감사합니다. 본 제품의 보증기간은 구매 후 2년입니다.
- ② 보증기간 내에 제조상의 결함이나 자연적인 고장이 발생하였을 경우에는 다음 연락처로 연락 주시면 무상으로 수리할 수 있습니다.



- ③ 제품 고유의 일련번호를 손상 및 훼손 시에는 유무상 서비스 혜택을 받지 못함을 유의하여 주십시오.
  - ④ 사용자의 과실로 인한 고장의 경우는 유상 수리를 받으셔야 합니다.
    - vii. 사용상의 부주의(충격) 또는 임의의 수리, 개조로 인해 고장이 발생한 경우
    - viii. 설명서 상의 규정을 준수하지 않아 발생하는 고장의 경우
    - ix. 부적절한 전원 연결로 인해 고장이 발생한 경우
- ◆ 설명서의 내용 및 제품의 기능은 사정에 따라 일부 변경될 수 있습니다.