

ITGuard[®]

Relay 확장 모듈 IE-RO

운용자 매뉴얼

본 설명서는 Relay 확장 모듈 IE-RO의 운용자 매뉴얼입니다.

사용자 주의사항

‘사용자 주의사항’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(A급)으로 전자파 적합등록을 한 기기이오니

판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며,

가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

목 차

1. 'IE-RO' 소개.....	4
1.1 기능.....	4
2. 'IE-RO' Web UI.....	6
2.1 로그인.....	6
2.2 Status.....	7
2.3 System log.....	9
3. 'IE-RO' 설정.....	10
3.1 Port.....	10
3.2 Network / Manager.....	12
FAQ.....	14
A/S 안내.....	17

Relay 확장 모듈 IE-RO 운용자 매뉴얼

1. 'IE-RO' 소개



'IE-RO'는 기존 설비와 독립적으로 설치하여 부대 설비의 전원 및 제어를 원격지에서 통합 관리할 수 있도록 8CH 릴레이를 제공하는 솔루션입니다.

1.1 기능

1.1.1 Relay 전원 제어 기능



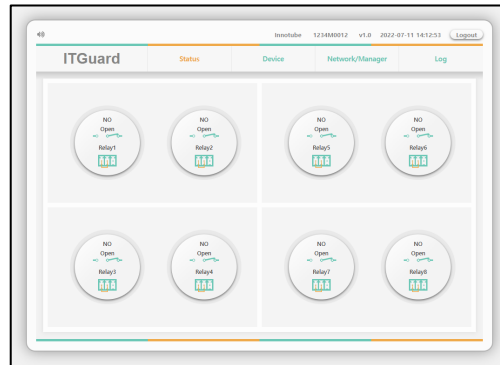
- Relay 동작시간을 설정할 수 있고, 경보 상태에 따라 연결 장비를 주기적으로 Reset 을 시켜주는 기능 등이 포함되어 있습니다.

1.1.2 데이터 통신 기능

- SNMP를 이용한 원격 관리 기능을 제공하며, 또한 SNMP trap message를 이용하여 제어 상황이 발생하는 경우 관련 데이터를 관리 서버에 보고합니다.

Relay 확장 모듈 IE-RO 운용자 매뉴얼

1.1.4 Web Monitoring



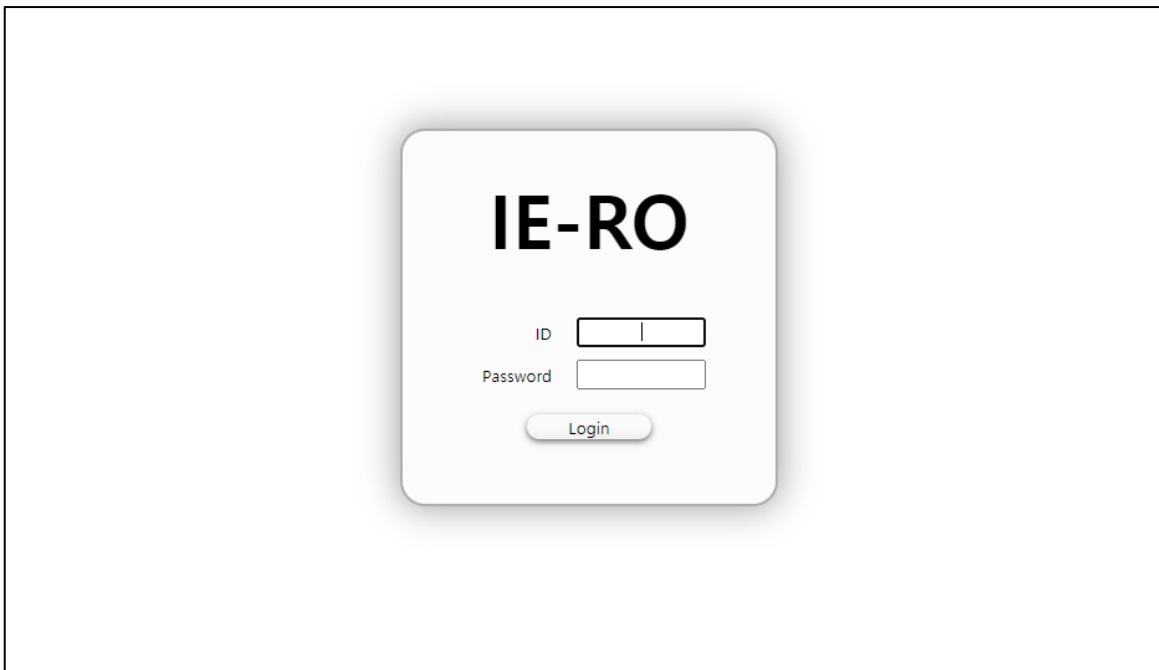
- ☞ Web 기반의 모니터링 및 설정 관리, 제어 기능을 제공하여 인터넷이 가능한 환경에서 관리가 가능합니다.
- ☞ 연결된 장비 및 제어 기기들의 실시간 상태를 아이콘 형태의 GUI를 제공합니다.

Relay 확장 모듈 IE-RO 운용자 매뉴얼

2. 'IE-RO' Web UI

2.1 로그인

- 'IE-RO'의 IP주소를 웹 브라우저 주소 창에 입력하면 웹 관리 툴로 접속할 수 있습니다.
 - ※ 공장 출하 초기 IP 주소는 192.168.254.10 입니다.
 - ※ 최대 3명까지 동시에 접속이 가능합니다.
- 초기 로그인 계정은 'itguard', 비밀번호는 'IT!admin01#' 입니다.

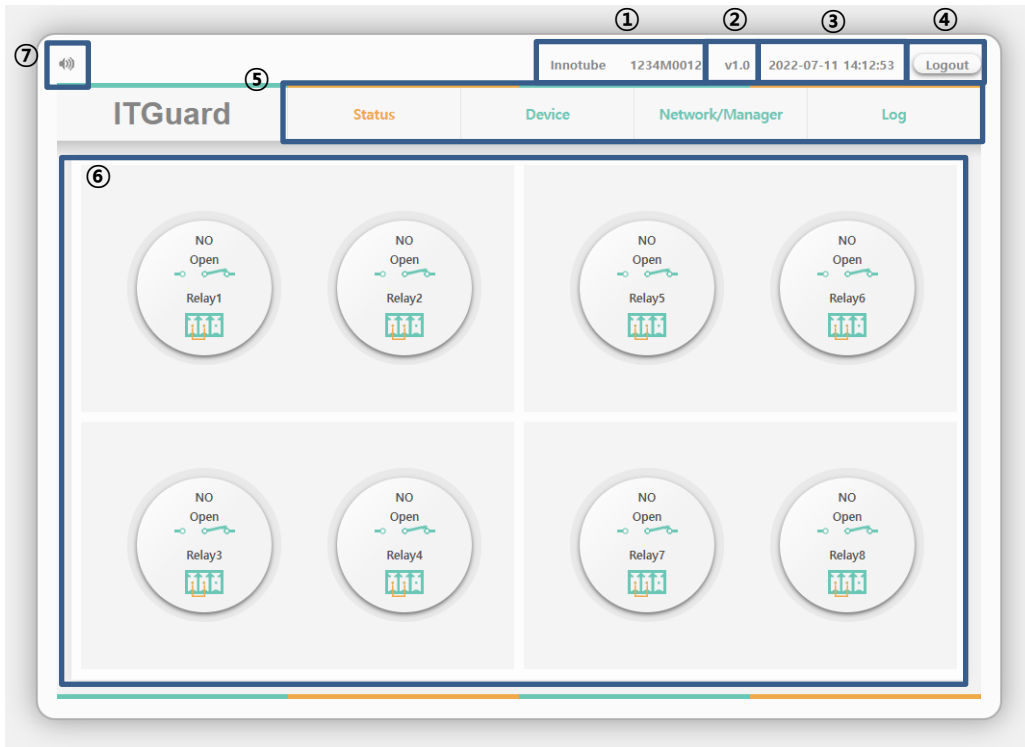


- 성공적으로 로그인 되면 'Status' 페이지로 이동합니다.

Relay 확장 모듈 IE-RO 운용자 매뉴얼

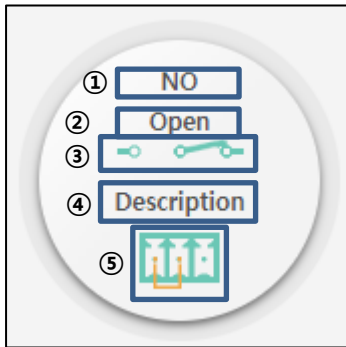
2.2 Status

접속된 장치(Relay, 설비)의 동작 상태를 표시됩니다.

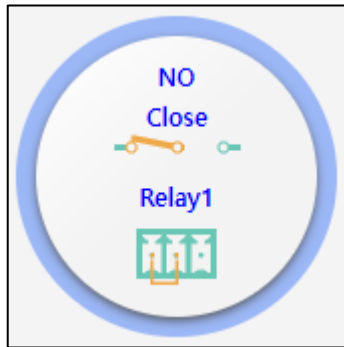


화면 구성		
①	장비 위치, 시리얼	현재 접속 중인 장비의 위치 및 시리얼 번호를 출력합니다.
②	펌웨어 버전	현재 접속 중인 장비의 펌웨어 버전을 출력합니다.
③	장비시간	현재 접속 중인 장비의 시간 정보를 출력합니다.
④	로그아웃	접속을 종료하고 로그인 페이지로 이동합니다.
⑤	메뉴 바	클릭하면 상태 및 설정, 기록 페이지로 이동합니다. → Status Device Network/Manager Log
⑥	릴레이	Relay 동작 상태를 표시합니다.
⑦	음량/음소거	릴레이 동작 시 나오는 알람음의 음소거 여부를 설정합니다.

2.2.3 Relay



[Relay 기본]



[Relay 동작]



[미사용]

- ☞ 아이콘을 클릭하면 Relay 를 원격 조작할 수 있습니다.
- ☞ Relay 동작 시 위의 가운데 그림과 같이 아이콘이 변경되며 비프음이 나옵니다..
- ☞ Device 설정에서 Use 항목을 체크 해제하면 우측 그림과 같이 아이콘이 미사용으로 변경됩니다.

화면 구성		
①	장비 위치, 시리얼	Device 설정의 Standard status(S/W)에서 설정한 NO/NC 상태를 나타냅니다.
②	Open/Close 상태	현재 릴레이의 Open/Close 상태를 나타냅니다.
③	릴레이 상태	현재 릴레이의 상태를 나타냅니다.
④	포트 설명	Device 설정의 Description에서 설정한 내용을 나타냅니다.
⑤	포트 상태	Device 설정의 Physical connection에서 설정한 실제 포트 상태를 나타냅니다.

Relay 확장 모듈 IE-RO 운전자 매뉴얼

2.3 Log

☞ 시스템 기록, Contact/Network Monitoring 경보 및 Relay 동작이력이 출력됩니다.

Time occurs	Time ends	Type	Level	Causes occurs	Causes ends	Count	Log
2022-07-01 08:49:13		Relay4	Normal	User		Rebooted	Alert
1970-01-01 00:00:00	2022-06-30 16:35:46	Relay3	Normal	User	User	0	Clear
2022-06-30 09:55:21		Relay1	Normal	User		Rebooted	Alert
2022-06-29 13:56:14	2022-06-29 14:07:24	Relay3	Normal	User	User	1	Clear
2022-06-29 13:54:54	2022-06-29 13:54:59	Relay3	Normal	User	User	1	Clear
2022-06-29 13:54:49	2022-06-29 13:55:00	Relay1	Normal	User	User	1	Clear
2022-06-29 13:54:03	2022-06-29 13:54:11	Relay1	Normal	User	User	1	Clear
2022-06-29 13:30:04	2022-06-29 13:30:24	Relay1	Normal	User	User	1	Clear
2022-06-29 09:56:31	2022-06-29 09:56:36	Relay5	Normal	User	User	1	Clear
2022-06-28 17:45:04		Relay1	Normal	User		Rebooted	Alert
2022-06-28 14:32:57	2022-06-28 14:33:12	Relay1	Normal	User	User	1	Clear
2022-06-28 13:37:22	2022-06-28 13:37:43	Relay1	Normal	User	User	1	Clear
2022-06-28 13:16:31	2022-06-28 13:16:36	Relay2	Normal	User	User	1	Clear
2022-06-28 11:03:44	2022-06-28 11:03:53	Relay2	Normal	User	User	1	Clear
2022-06-28 10:46:29	2022-06-28 10:46:33	Relay2	Normal	User	User	1	Clear
2022-06-28 10:40:52	2022-06-28 10:46:10	Relay3	Normal	User	User	1	Clear
2022-06-28 10:10:13	2022-06-28 10:10:18	Relay2	Normal	User	User	1	Clear
2022-06-28 09:57:16	2022-06-28 09:57:22	Relay3	Normal	User	User	1	Clear
2022-06-28 09:34:18		Relay3	Normal	User		Rebooted	Alert
2022-06-28 09:33:58	2022-06-28 09:34:16	Relay5	Normal	User	User	1	Clear
2022-06-28 09:33:21	2022-06-28 09:33:46	Relay5	Normal	User	User	1	Clear
2022-06-28 09:33:09	2022-06-28 09:33:18	Relay2	Normal	User	User	1	Clear
2000-01-01 00:01:13		Relay4	Normal	User		Rebooted	Alert
2022-06-22 18:29:15		Relay1	Normal	User		Rebooted	Alert
2022-06-22 18:27:20	2022-06-22 18:28:56	Relay1	Normal	User	User	1	Clear

☞ 최대 5페이지까지 저장되며 페이지당 127개의 기록이 저장됩니다.

☞ 저장 개수 초과 시, 가장 오래된 날짜부터 127개 단위씩 삭제된 후 새로운 내역을 저장합니다.

☞ 출력 항목은 다음과 같습니다.

Time occurs	Time ends	Type	Level	Causes occurs	Causes ends	Count	Log
-------------	-----------	------	-------	---------------	-------------	-------	-----

System log 출력 항목		
①	Time occurs	동작 시작 시각
②	Time ends	동작 종료 시각
③	Type	동작 원인
④	Level	경보 수준
⑤	Causes occurs	동작 시작 원인
⑥	Causes ends	동작 종료 원인
⑦	Count	동작 횟수
⑧	Log	동작 내용

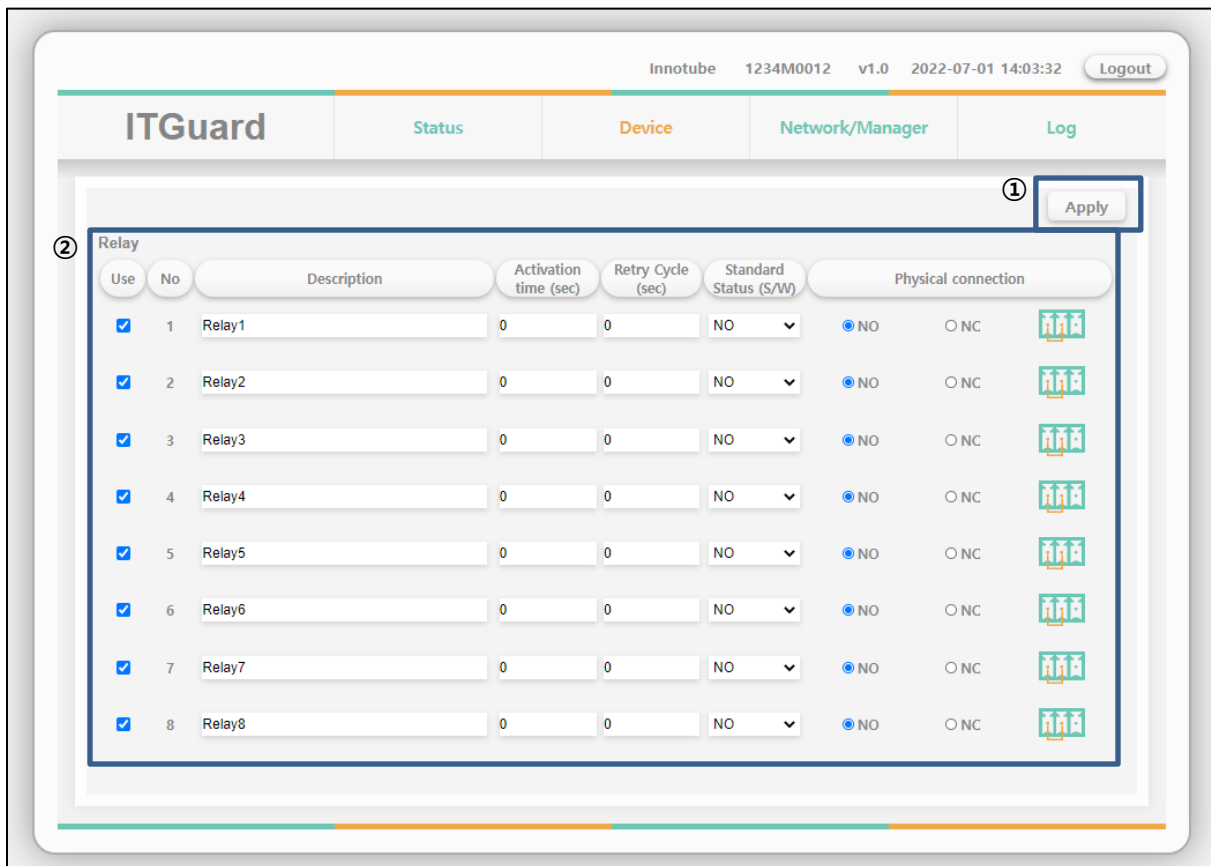
Relay 확장 모듈 IE-RO 운용자 매뉴얼

3. 'IE-RO' 설정

3.1 Device

☞ Relay에 관한 경보 및 동작 내용을 설정합니다.


☞ 모든 설정 값은 "Apply" 버튼을 클릭해야만 적용됩니다.





















화면 구성		
①	Apply	설정을 적용합니다.
②	Relay	Relay 동작에 대한 설정을 입력합니다.

Relay 확장 모듈 IE-RO 운전자 매뉴얼

3.1.1 Relay

Use	No	Description	Activation time (sec)	Retry Cycle (sec)	Standard Status (S/W)	Physical connection
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Relay1	0	0	NO	<input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> NC 

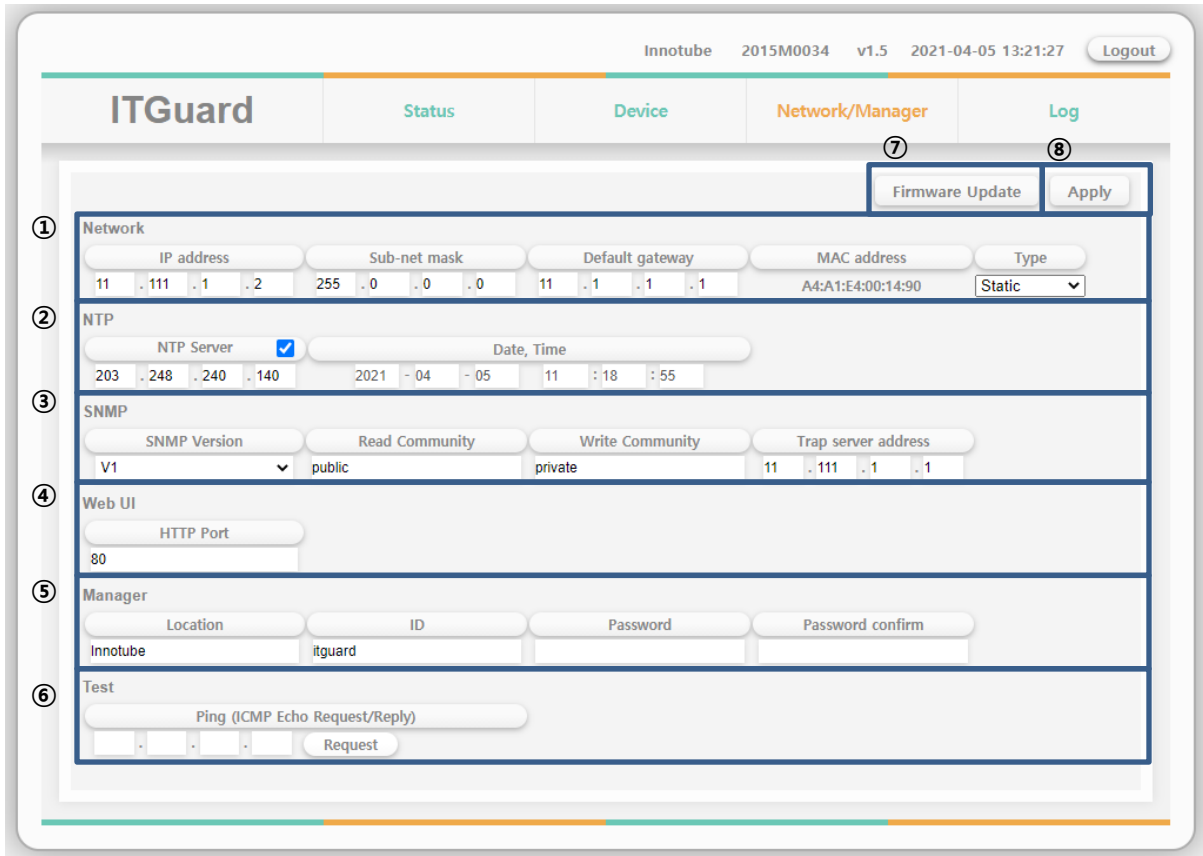
Relay 데이터 설정																																			
①	Use	해당 포트의 사용 여부를 설정합니다. 사용하지 않는 포트는 체크를 해제하여 비활성화 합니다.																																	
②	No	포트 순서를 나타냅니다.																																	
③	Description	데이터에 대한 설명을 입력합니다. UI 전반에 걸쳐, 해당 데이터를 나타내는 데 사용됩니다.																																	
④	Activation time	제어 기기 동작 후, 기본 상태로 복귀시킬 시간(초 단위)을 설정합니다. ※ 0으로 설정 시, 자동으로 복귀되지 않고 경보가 해제될 때까지 상태가 유지됩니다. ※ 최대값 : 65535 최소값 : 0																																	
⑤	Retry Cycle	제어 기기 동작 후, 기본 상태로 복귀되었을 때 다시 동작시킬 시간(초 단위)을 설정합니다. ※ Activation time이 0으로 설정되면, 적용되지 않습니다. ※ 최대값 : 65535 최소값 : 0																																	
⑥	Standard status(S/W)	<p>정상 시 Relay 상태를 설정합니다.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">S/W</th> <th rowspan="2">상태</th> <th colspan="3">내부 릴레이 상태</th> <th rowspan="2">아이콘</th> </tr> <tr> <th>NO</th> <th></th> <th>NC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NO</td> <td>Open</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>Close</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>NC</td> <td>Open</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>NC</td> <td>Close</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	S/W	상태	내부 릴레이 상태			아이콘	NO		NC	NO	Open		○	○		NO	Close	○	○			NC	Open	○	○			NC	Close		○	○	
S/W	상태	내부 릴레이 상태			아이콘																														
		NO		NC																															
NO	Open		○	○																															
NO	Close	○	○																																
NC	Open	○	○																																
NC	Close		○	○																															
⑦	Physical connection	<p>실제 포트에 연결한 3핀 터미널블록의 케이블 연결 상태를 나타냅니다. 단순하게 웹상에서 물리적 상황을 표시하기 위한 설정입니다. 실제 상태와 해당 설정을 일치하도록 설정합니다. 해당 설정이 동작에 영향을 주지는 않습니다.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>연결 상태</th> <th>아이콘</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NC로 연결</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NO로 연결</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	연결 상태	아이콘	NC로 연결		NO로 연결																												
연결 상태	아이콘																																		
NC로 연결																																			
NO로 연결																																			

Relay 확장 모듈 IE-RO 운용자 매뉴얼

3.2 Network / Manager

☞ 시스템의 네트워크 정보 및 기본 정보를 설정합니다.

☞ 모든 설정 값은 "Apply" 버튼을 클릭해야만 적용됩니다.



화면 구성		
①	Network	'IE-RO'의 네트워크 정보를 입력합니다.
②	NTP	Time 서버의 정보를 입력합니다.
③	SNMP	SNMP community 및 Trap 서버의 정보를 입력합니다.
④	Web UI	http web 포트를 변경합니다.
⑤	Manager	'IE-RO'의 장비 위치 및 계정 정보를 입력합니다.
⑥	Test	Ping test를 수행할 장비의 IP정보를 입력합니다.
⑦	Firmware Update	펌웨어를 업데이트합니다.
⑧	Apply	수정한 설정내용을 적용시킵니다.

Relay 확장 모듈 IE-RO 운용자 매뉴얼

3.2.1 Network

Network														
IP address				Sub-net mask			Default gateway			MAC address		Type		
11	.111	.1	.2	255	.0	.0	.0	11	.1	.1	.1	A4:A1:E4:00:14:90		Static

Network 설정		
①	IP address	IP주소를 입력합니다.
②	Sub-net mask	서브넷 마스크 주소를 입력합니다.
③	Default gateway	게이트웨이 주소를 입력합니다.
④	MAC address	접속 중인 장비의 MAC 번호를 확인할 수 있습니다.
⑤	Type	네트워크 설정을 DHCP로 할지 수동으로 할지 설정합니다.

3.2.2 NTP

NTP										
NTP Server				Date, Time						
<input checked="" type="checkbox"/>	203	.248	.240	.140	2020	.09	.18	17	:21	:34

NTP 설정		
①	NTP server	장비의 시간을 입력한 타임서버와 동기화 합니다.
②	Date, Time	NTP 서버의 체크를 해제할 경우 현재 시각을 직접 입력하여 설정합니다.

3.2.3 SNMP

SNMP											
SNMP Version		Read Community			Write Community			Trap server address			
V2C	admin01#	admin01#			admin01#			10	.2	.9	.2

SNMP									
SNMP Version		Auth Algorithm Key		Priv Algorithm Key		Trap server address			
V3	None	public	None	private	11	.111	.1	.1	

SNMP version V2C 설정		
①	SNMP Version	SNMP 버전을 설정합니다. [V2C] ※V2C는 SNMP V1 기능을 포함합니다.
②	Read Community	읽기 커뮤니티의 정보를 입력합니다.
③	Write Community	쓰기 커뮤니티의 정보를 입력합니다.
④	Trap server address	트랩 서버 IP를 설정합니다.
SNMP version V3 설정		
①	SNMP Version	SNMP 버전을 설정합니다. [V3]
②	Auth Algorithm/key	인증 알고리즘을 설정하고 키를 입력합니다. [None, MD5, SHA]
③	Priv Algorithm/key	암호 알고리즘을 설정하고 키를 입력합니다. [None, DES, AES]
④	Trap server address	트랩 서버 IP를 설정합니다.

Relay 확장 모듈 IE-RO 운용자 매뉴얼

3.2.4 Manager

Manager			
Location	ID	Password	Password confirm
Innotube	itguard		

Manager 설정		
①	Location	장비 위치를 설정합니다. 웹페이지 상단에 표시됩니다.
②	ID	사용자의 ID를 설정합니다.
③	Password	사용자의 비밀번호를 설정합니다.
④	Password confirm	사용자의 비밀번호를 설정했을 때 바뀐 번호를 확인합니다.

3.2.5 Firmware Update

Firmware Update

- ☞ 최신 펌웨어로 업데이트합니다.
- ☞ 클릭 시 업데이트 여부를 확인하는 팝업이 뜹니다.

11.111.1.2 내용:
Are you sure to upgrade now?

확인
취소

- ☞ 확인을 누르면 펌웨어 업데이트 화면으로 넘어가기 위한 로딩창이 뜹니다.

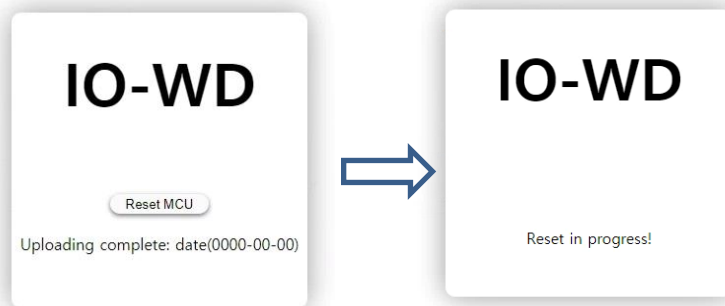
The screenshot shows the ITGuard web interface with a 'Please wait' loading dialog box centered over the configuration page. The background configuration page includes sections for Network, NTP, SNMP, V1, Manager, and Test. The Manager section shows fields for Location (Innotube), ID (itguard), Password, and Password confirm. The top navigation bar includes 'Status', 'Device', 'Network/Manager', and 'Log'. The top right corner shows 'Innotube 2015M0034 v1.2 2020-09-18 17:58:37 Logout'.

Relay 확장 모듈 IE-RO 운전자 매뉴얼

- ☞ 펌웨어 업데이트 화면이 뜨면 파일 선택으로 업데이트할 펌웨어를 선택합니다.



- ☞ 펌웨어 업데이트가 완료되었습니다. Reset MCU버튼을 눌러 장비를 재부팅합니다.



FAQ

Q. UI 화면이 설명서의 첨부 사진과 상이합니다.

A. 브라우저의 종류 및 버전에 따라 UI가 미세하게 달라 보일 수 있습니다.

Q. 상태 전광판에 표시되는 경보 및 시간 등이 불규칙하게 변경됩니다.

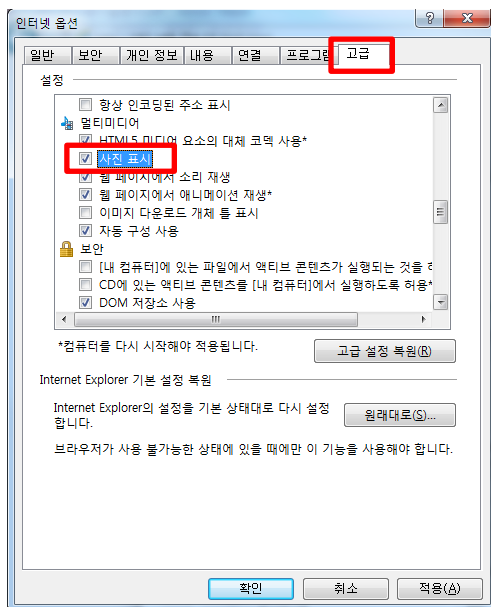
A. 동일한 IP 주소를 사용하는 장비가 있는 지 확인하십시오.

Q. Web 접속이 되지 않습니다.

A. 'IE-RO' 및 설치 환경의 네트워크 정보(IP 주소, 서브넷 마스크, 게이트웨이)를 확인하십시오.

Q. 아이콘 혹은 이미지가 정상적으로 출력되지 않습니다.

A. 인터넷 옵션의 고급 탭을 클릭하여 다음 체크 사항을 확인하십시오



Q. Time server 사용 시, 시간 정보가 변경되지 않습니다.

A. Time server 주소를 확인해주십시오.

'IE-RO'의 네트워크 정보가 공인 망과 연결될 수 있어야 합니다.

A/S 안내

- ㉞ 본 제품의 보증 기간은 구매 후 1년 입니다.
- ㉞ 보증기간 내에 오류가 발생하였을 경우에는 다음 연락처로 연락 주시면 수리할 수 있습니다.



- ㉞ 'IE-RO' 장비에 부착된 제품 고유의 일련번호를 손상 및 훼손할 시에는 유무상 서비스 혜택을 받지 못함을 유의하여 주십시오.
- ㉞ 사용자의 과실로 인한 오류의 경우는 유상 수리를 받으셔야 합니다.
 - 사용상의 부주의의 경우
 - 설명서 상의 규정을 준수하지 않아 발생하는 오류의 경우
 - 사용자의 잘못된 설정으로 인해 발생하는 오류의 경우.
- ㉞ 설명서의 내용 및 제품의 기능은 사정에 따라 일부 변경될 수 있습니다.