

# TGX SERIES TG056 TG070 TG102 TG104

## 사 용 설 명 서



# 알리는 글

본 사용 설명서는 저작권의 보호를 받으며, 이와 관련한 모든 권리를 가집니다.

(주)한영닉스의 사전 서면 승인 없이는 이 문서의 어떠한 부분도 복사, 재생, 개조 또는 다른 언어로 번역할 수 없습니다.

본 사용 설명서의 내용은 "현재의 상태"대로 제공되며, 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다.

(주)한영닉스는 사용 설명서에 관하여 상품성에 대한 묵시적 보장이나 특정 목적에 대한 적합성 등을 포함하며, 이에 국한되지 않는 어떠한 보장도 하지 않습니다.

이 제품에 포함된 프로그램들은 저작권의 보호를 받습니다.

이 문서 및 제품에서 사용된 기타 모든 품명은 각 해당 소유자의 상호, 서비스 마크, 상표 또는 등록 상표입니다.

## 사용자 안내문

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

## 주의

해당 무선설비가 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없음.

## (주)한영닉스

인천광역시 남구 주안동 길파로71번길 28

TEL : 032)867-0941 (대표전화)

FAX : 032)868-5899

<b>주의사항</b>	1. 안전상 주의사항	2
	2. 사용시 주의사항	4
	3. 설치시 주의사항	4
<b>시작하기전에</b>	1. 구성품 안내	5
	2. 각 부명칭 및 기능안내	6
	3. 제품사양	7
<b>설 치</b>	1. 외형치수	8
	2. 패널 가공치수	11
	3. 설치 방법 안내	12
	4. 통신 커넥터 구성	13
<b>HMI 매니저</b>	관리자 인증	14
	1. 시스템 정보 (System Info)	16
	2. 날짜 및 시간 (Date / Time)	16
	3. 보안 설정 (Security)	17
	4. 네트워크 (Network)	18
	5. 사운드 (Sound)	19
	6. 히스토리 (History)	20
	7. 디스플레이 (Display)	20
	8. 업그레이드 (Upgrade)	22
	9. 외부 기억장치 (External Memory)	23
<b>품질보증</b>	1. 품질보증 규정	24

주의사항

시작하기전에

설치

HMI 매니저

품질보증

# 주의사항

## 1. 안전상 주의사항

설명서에 표시된 주의사항은 중요도에 따라 위험, 경고, 주의 심별로 구분하고 있습니다.

 위험	지키지 않을 경우, 사망 또는 중상에 이르는 결과를 낳는 절박한 위험 상황을 표시하고 있습니다.
 경고	지키지 않을 경우, 사망 또는 중상이 발생할 가능성이 예상되는 내용을 표시하고 있습니다.
 주의	지키지 않을 경우, 경미한 상해나 재산상의 손해가 발생할 가능성이 예상되는 내용을 표시하고 있습니다.

### 위험

- 입/출력 단자는 감전의 위험이 있으니 신체 및 통전물이 절대로 접촉 되지 않도록 하십시오.

### 경고

- 본 기기의 고장이나 이상으로 인하여 중대한 사고가 우려되는 경우에는 외부에 적절한 보호 회로를 설치하여 주십시오.
- 본 기기에는 전원 스위치 및 퓨즈가 부착되어 있지 않으므로 외부에 별도로 설치하여 주십시오.
- 본 기기의 파손방지 및 고장방지를 위하여 정격에 맞는 전원전압을 공급하여 주십시오.
- 감전방지 및 기기고장 방지를 위하여 모든 배선이 종료될 때까지 전원을 투입하지 마십시오.
- 방폭구조가 아니므로 가연성, 폭발성 가스가 있는 장소에서는 사용하지 마십시오.
- 본 기기는 절대로 분해, 가공, 개선 수리하지 마십시오. 이상동작, 감전, 화재의 위험이 있습니다.
- 본 기기의 탈착은 전원을 OFF한 후 조치하여 주십시오. 감전, 오동작, 고장의 원인이 됩니다.
- 제조자가 지정한 방법 이외로 사용시에는 상해를 입거나 재산상의 손실이 발생할 수 있습니다.
- 감전될 위험이 있으므로 통전 중 기기를 패널에 설치된 상태로 사용하여 주십시오.
- 인명에 대한 손상이나 재산상의 손해가 큰 기기에 사용 될 경우, 보호장치를 설치하고 사고방지를 위한 대책을 수립하여 주십시오.

 주의

- 사용설명서의 내용은 제품의 개선을 위하여 사전에 예고없이 변경될 수 있습니다.
- 주문하신 사양과 일치하는지 확인하십시오.
- 운송 중 파손 및 제품에 이상이 없는지 확인 하십시오.
- 사용시의 주위온도가 0 ~ 50 ℃ (밀착 설치시는 최대 40 ℃) / 습도 35 ~ 85 % R.H.(결로하지 않을 것)의 범위에서 사용하십시오.
- 부식성 가스 (특히 유해가스, 암모니아 등), 가연성 가스가 발생하지 않는 장소에서 사용하십시오.
- 본체에 직접 진동, 충격이 해지지 않는 장소에서 사용하십시오.
- 물, 기름, 약품, 증기, 먼지, 염분, 철분 등이 없는 장소에서 사용하십시오.
- 알코올, 벤젠 등 유기 용재로 본기를 닦지 마십시오. (중성세제로 닦아주십시오.)
- 유도장애가 크고 정전기, 자기 노이즈가 발생하는 장소는 피하여 주십시오.
- 고도 2,000 m 이하의 장소에서 사용하십시오.
- 물이 들어갔을 때에는 누전, 화재의 위험성이 있으므로 필히 점검을 받아 주십시오.
- 입력 신호선은 유도 노이즈의 영향을 피하기 위하여 전원선, 동력선, 부하선으로부터 피해서 사용하십시오.
- 입력 신호선과 출력 신호선은 서로 분리하고, 분리가 불가능 할 경우 입력신호선은 쉴드선을 사용하여 주십시오.
- 전원으로부터 노이즈가 많은 경우에는 절연트랜스 및 노이즈 필터를 사용할 것을 장려합니다.
- 외부 인터페이스 케이블의 전자파 방사로 인해 기기의 오동작이 발생하는 경우 노이즈 필터를 사용할 것을 장려합니다.
- 본 기기를 패널에 취부시에는 IEC947-1 또는 IEC947-3의 승인된 스위치나 차단기를 사용하십시오.
- 스위치나 차단기는 운전자가 조작이 용이하도록 가까운 거리에 설치하십시오.
- 스위치나 차단기가 설치되어 있으므로 스위치나 차단기를 작동하면 전원이 차단된다는 사항을 패널에 명기하십시오.
- 본 기기를 계속적으로 안전하게 사용하기 위하여 정기적인 보수를 권장합니다.
- 본 기기의 탑재부품에는 수명이 있는 것과 경년 변화 하는 것이 있습니다.
- 부속품을 포함한 본 기기의 보증기간은 정상적으로 사용 경우에 2년입니다.

## 2. 사용시 주의사항

- 장비와 운전자의 안전을 해칠 수 있는 그래픽 오브젝트는 사용하지 마십시오. 시스템 설계자는 제어 시스템의 손상으로 인해 불안정한 조건이 발생됨을 인식해야 합니다. 오브젝트 오동작으로 인해 금전적 손실과 장비 운전자의 안전에 심각한 문제가 발생할 수 있습니다.
- 비상정지와 같은 위급 상황의 대처를 위한 그래픽 오브젝트를 사용하지 마십시오. ICS (International Classification for Standards : 국제표준분류) 안전권고에 따라 안전 동작 스위치는 반드시 분리된 하드웨어 스위치로 설치되어야 합니다.
- 제품을 임의로 분해하거나 개조하지 말아 주십시오. 제품의 고장 및 오동작의 원인이 됩니다.
- 터치 패널은 공구 또는 막대기와 같은 기구를 사용하여 누르지 마십시오. 터치 패널이 깨지거나 고장의 원인이 됩니다.
- 제품의 폐기시에는 산업 폐기물로 처리하여 주십시오.
- LCD 백라이트의 오동작이 발생한 경우 화면이 보이지 않더라도 터치는 동작중에 있습니다. 터치 동작으로 장치의 잘못된 동작이 발생 될 수 있습니다. 고장 발생시 즉시 HMI를 제거하여 서비스센터로 연락을 주십시오.

## 3. 설치시 주의사항

- 사용설명서를 충분히 숙지하여 명기된 환경에서 사용해 주십시오.
- 케이블 장착시 지정된 공구를 사용하여 흔들리거나 분리되지 않도록 고정하여 주십시오. 케이블 장착에 이상이 있는 경우 오동작의 원인이 됩니다.
- 진동이 많은 환경에서 사용하는 경우 제품을 확실히 고정 해야 합니다. 진동으로 인해 제품의 낙하, 단락 등 오동작의 원인이 됩니다.
- 전기 및 데이터선의 배선 작업시에는 반드시 사용중인 모든 전원을 꺼 주십시오. 감전 또는 제품 손상의 원인이 됩니다.
- 전기 배선 작업을 하기 전에 반드시 정격 전압 및 단자의 배열을 정확하게 확인해 주십시오. 다른 전압을 접속하거나 오배선을 하는 경우 제품의 손상 및 화재의 원인이 됩니다.
- 설치 작업 중 제품의 내부로 이물질이 들어 가지 않도록 하여 주십시오. 화재 및 고장의 원인이 됩니다.
- FG단자는 HMI 전용 3중 접지 방식으로 반드시 접지하십시오. 접지를 하지 않는 경우 감전이나 오동작의 우려가 있습니다.

# 시작하기전에

(주)한영넥스의 HMI 터치 패널 (모델 : TGx 시리즈)를 구입해 주셔서 대단히 감사합니다.  
 사용 설명서에서는 제품의 기능, 설치방법, 주의사항, 사용방법 등에 대하여 상세히 설명하고 있습니다. 사전에 반드시 읽고 충분히 숙지하여 주십시오.  
 또한 사용 설명서는 최종 사용자에게 전달되어 사용할 수 있도록 하고 언제라도 볼 수 있는 장소에 보관하여 주십시오.  
 (사용설명서의 내용은 제품의 개선 및 기능의 변경에 따라 사전에 예고 없이 변경될 수 있습니다.)

## 1. 구성품 안내

제품을 구입하게 되면 먼저 원하는 사양인지 확인 후 외관의 파손이나 부속품이 부족하지 않은지 확인하여 주십시오.



터치 패널 본체



사용설명서

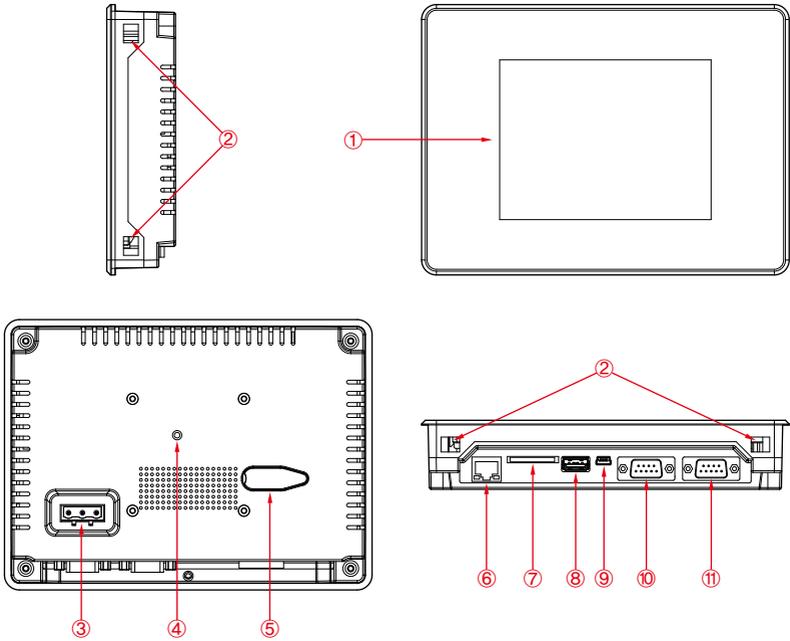


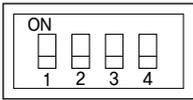
커넥터 1개



고정쇠 4개

## 2. 각 부명칭 및 기능안내



No	명칭	용도
①	전면부	아날로그 터치 패널
②	패널고정부	기기를 브라켓으로 패널에 고정
③	전원단자	DC 24 V 전원 단자
④	리셋	하드웨어 리셋 스위치
⑤	설정스위치 	1번 OFF 2번 OFF 3번 OFF 4번 OFF 기능 Normal 모드
		ON OFF OFF OFF 터치스크린 보정 모드
		OFF ON OFF OFF 오브젝트 Auto-Run OFF
		OFF OFF ON OFF 외차독 기능 ON
		OFF OFF OFF ON RS-422/485 종단저항 사용
⑥	이더넷포트	Ethernet 10/100 Base-TX
⑦	SD 카드	SD 메모리 카드 소켓
⑧	USB 인터페이스	외장형 USB 메모리 소켓
⑨	USB 클라이언트	오브젝트 다운로드 소켓
⑩	RS-232C, RS-422/485 (COM3, COM4)	RS-232C, RS-422/485 통신 : PLC 제어
⑪	RS-232C (COM1, COM2)	RS-232C 통신 : PLC 제어

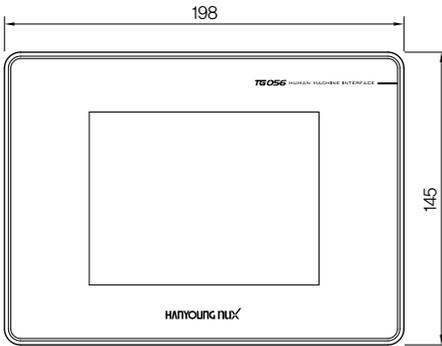
### 3. 제품사양

Model	TG056	TG070	TG102	TG104
중앙처리장치 (CPU)	32Bit RISC, ARM11 – 660 Mhz			
LCD	5.6" (TFT-LCD) 640 X 480 300 cd/m <sup>2</sup>	7" (TFT-LCD) 800 X 480 350 cd/m <sup>2</sup>	10.2" (TFT-LCD) 800 X 480 350 cd/m <sup>2</sup>	10.4" (TFT-LCD) 800 X 600 250 cd/m <sup>2</sup>
백라이트 (수명)	LED (min 20,000hr)			
터치패널	4선식, 저항막 방식			
RTC	RTC 내장			
통신포트	COM1[RS232], COM2[RS232, COM3[RS422/485]			
이더넷	10/100 Base-T (1Port)			
무선인터넷	802.11 b/g/n			
USB	호스트 (1Port), 클라이언트 (1Port)			
SD카드	None	SD/MMC 지원 (Max 16G지원)		
스피커 출력	2 W / 8 Ω			
정격 전압	24 V d.c. ± 10 %			
소비전력	12 W (0,5 A / 24 V)			
운영체제	Windows CE 6.0			
외형치수 (mm)	198 X 145 X 37	198 X 145 X 37	265 X 207 X 42,5	265 X 207 X 42,5
동작온도	0 ~ 50 °C			
보관온도	-10 ~ 60 °C			
무게 (g)	504	556	1200	1210

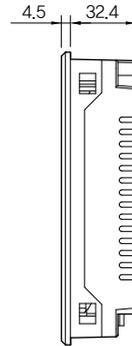
# 설치

## 1. 외형치수

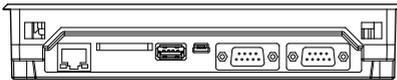
▶ TG056 외형치수 (단위 : mm)



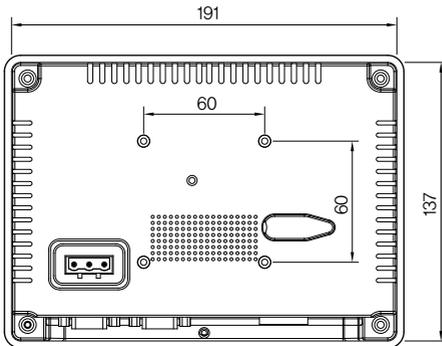
전면



측면

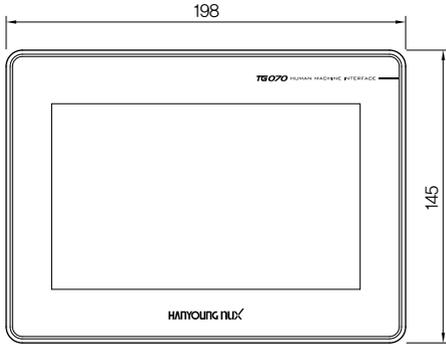


밑면

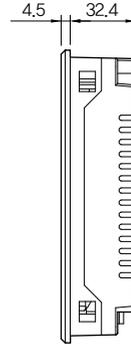


후면

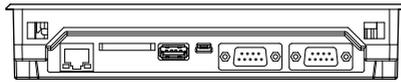
▶ TG070 외형치수 (단위 : mm)



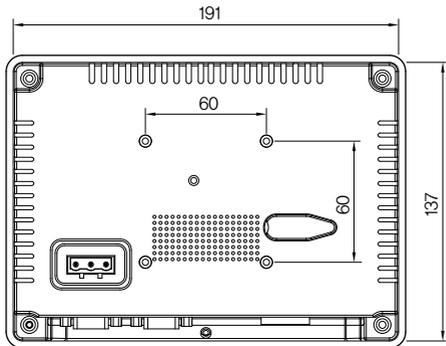
전면



측면

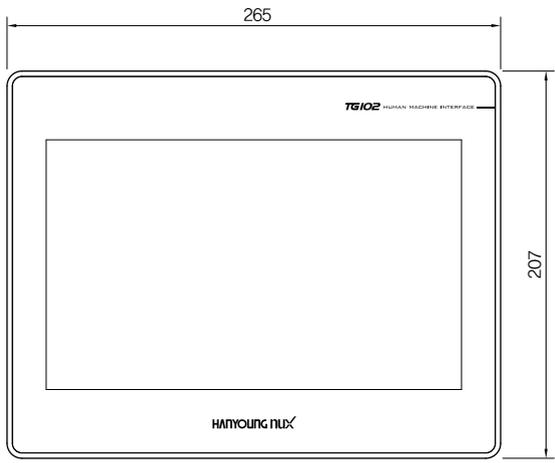


뒷면

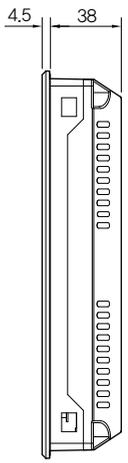


하면

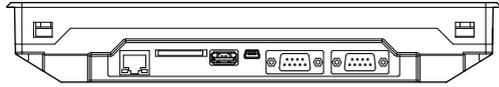
▶ TG102/ TG104 외형치수 (단위 : mm)



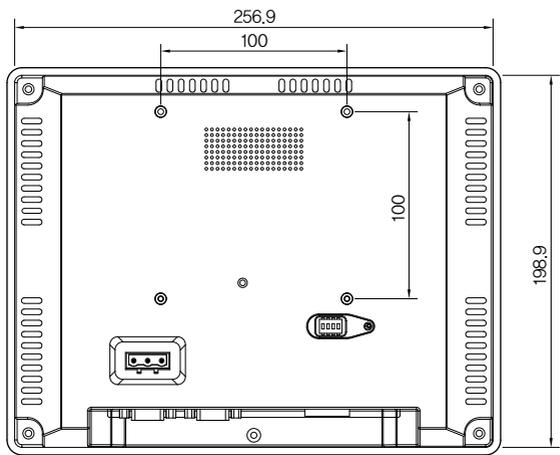
전 면



측 면

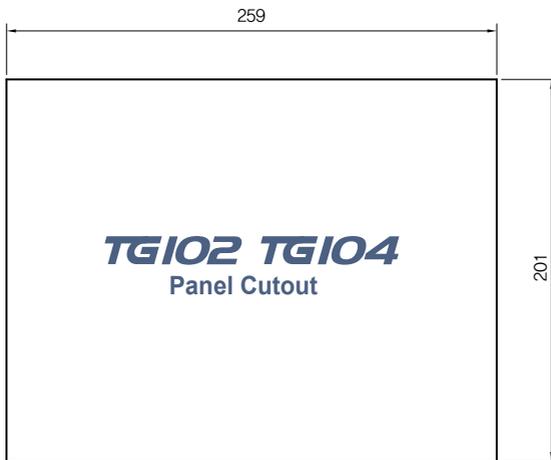
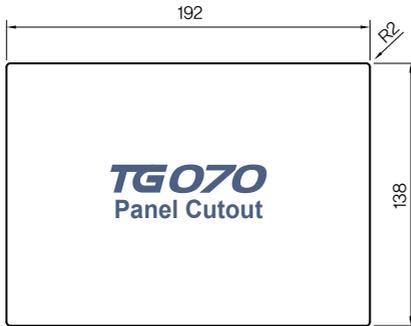
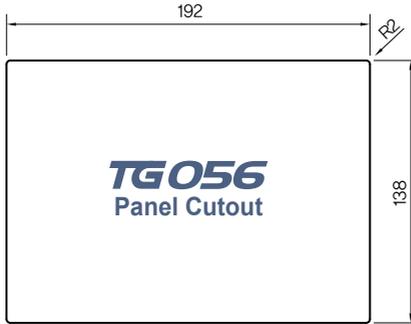


밑 면



후 면

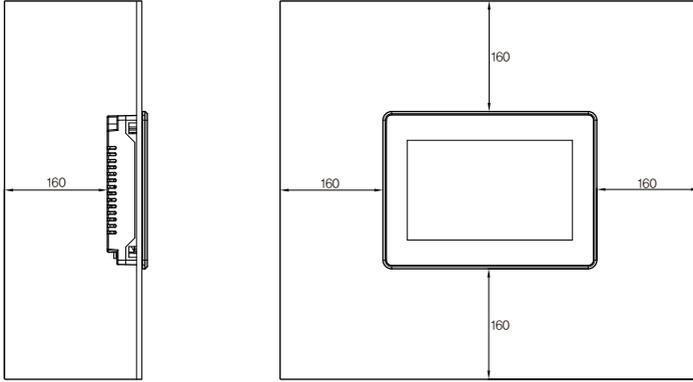
2. 패널 가공치수 (단위 : mm)



### 3. 설치방법안내

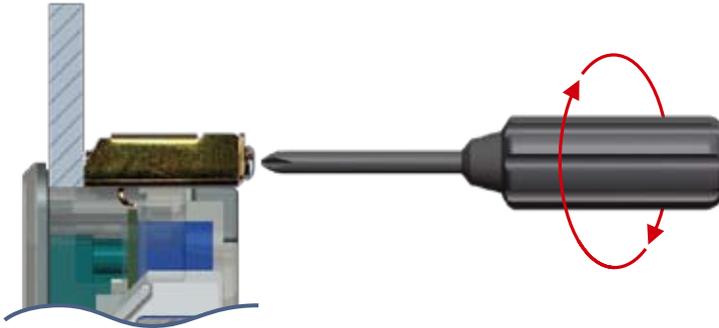
#### ▶작업공간 권장사항

패널에서 HMI의 설치 부분을 절단하고 HMI를 앞에서 장착합니다.



〈 패널 부착 그림 〉

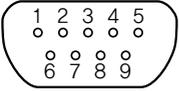
패널의 안쪽에서 고정쇠를 이용하여 고정합니다.



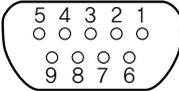
나사를 너무 강하게 조이면 제품이 파손될 수 있습니다.  
적절한 토크로 설치하기 바랍니다.

## 4. 통신 커넥터 구성

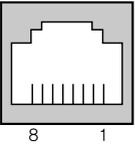
### ▶ D-SUB 9Pin Male

커넥터 종류	핀 번호	핀 정보	COM1 [RS-232C]	COM2 [RS-232C]
	1	NC	-	-
	2	RxD	Receive Data	-
	3	TxD	Transmit Data	-
	4	TxD	-	Transmit Data
	5	GND	GND	GND
	6	RxD	-	Receive Data
	7	RTS	-	Request to Send
	8	CTS	-	Clear to Send
	9	NC	-	-

### ▶ D-SUB 9Pin Female

커넥터 종류	핀 번호	핀 정보	COM3 [RS-422/485]
	1	Rx-	Rx-
	2	Rx+	Rx+
	3	Tx-	Tx-
	4	Tx+	Tx+
	5	GND	GND
	6	-	-
	7	-	-
	8	-	-
	9	-	-

### ▶ RJ-45

커넥터 종류	핀 번호	핀 정보
	1	TX+
	2	TX-
	3	RX+
	4	NC
	5	NC
	6	RX-
	7	NC
	8	NC

# HMI 매니저

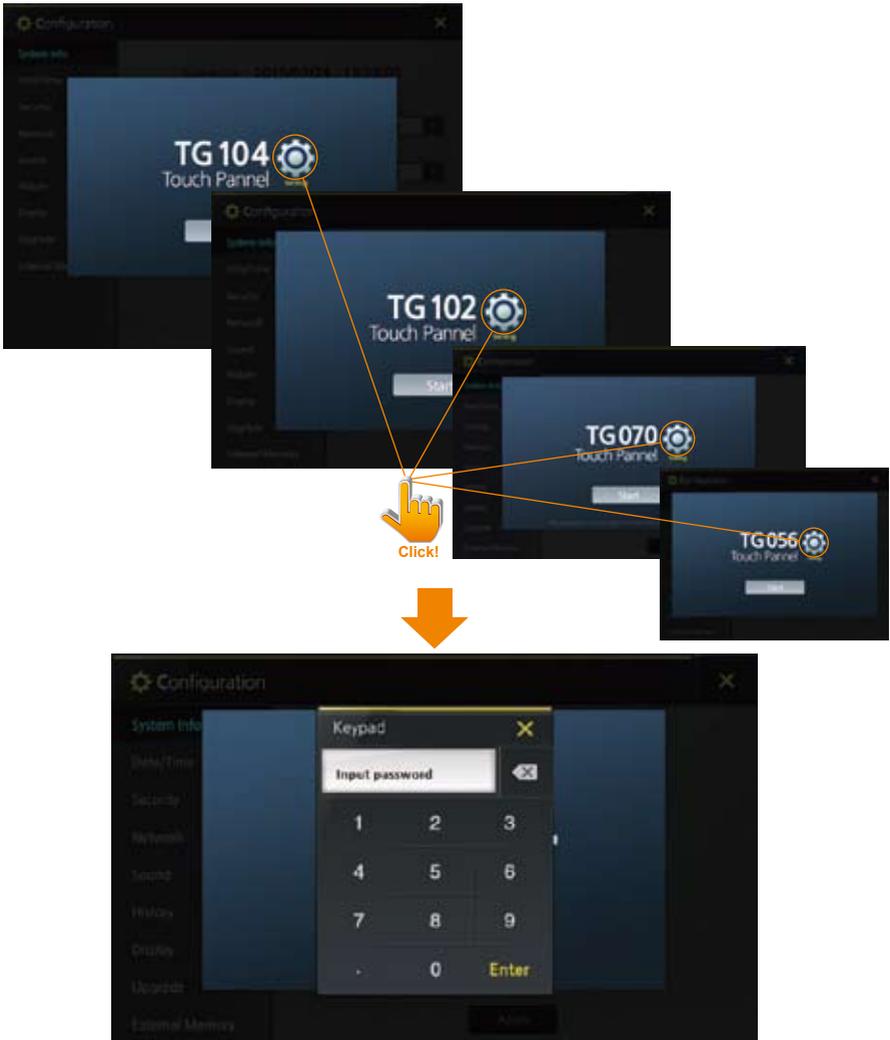
## 관리자 인증

### ▶ 환경설정 관리자 인증

HMI 매니저 메인 화면에서 설정 페이지로 들어가기 위해 설정버튼을 누릅니다. 키패드 팝업이 나타나면 비밀번호를 입력하고 Enter를 눌러 인증을 완료합니다.

※ 공장 초기화 비밀번호 : 0000

제품 사용시 보안유지를 위하여 비밀번호를 반드시 변경하여 사용하십시오.



〈 모델 별 관리자 메인 화면 〉



## 1. 시스템 정보 (System Info)

제품의 버전정보와 메모리 사용률 등을 확인할 수 있습니다.



〈 시스템 정보 화면 〉

## 2. 날짜 및 시간 (Date / Time)

날짜 및 시간 정보를 제공합니다. 화살표를 클릭하여 년/월/일/시/분/초 정보의 변경이 가능하며 **Apply** 버튼을 눌러 저장합니다.



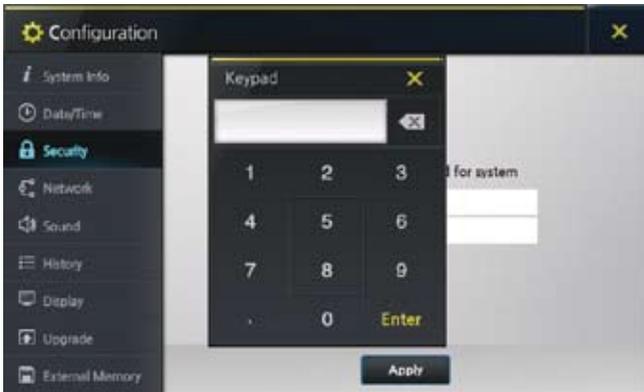
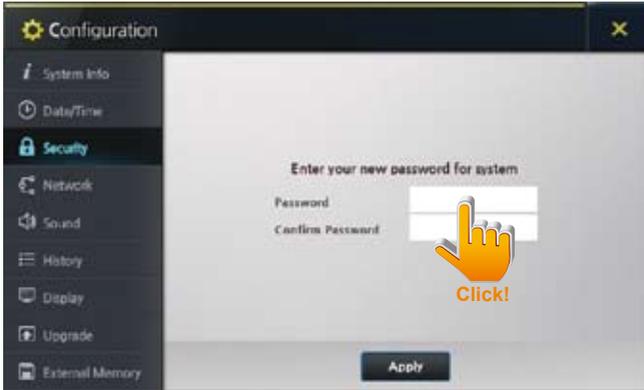
〈 날짜 및 시간 화면 〉

### 3. 보안 설정 (Security)

관리자 비밀번호를 재설정 할 수 있습니다.

에디트 박스를 클릭하면 입력 키패드가 나타납니다.

패스워드(Password)에 비밀번호를 입력하고 컨펌 패스워드(Confirm Password)에 다시한번 비밀번호를 입력한 후에 **Apply** 버튼을 눌러 저장합니다.



< 보안 설정 화면 >

## 4. 네트워크 (Network)

### ▶ LAN

네트워크 정보(DHCP, Static 설정, IP, Subnet Mask, Gateway, Mac Address)를 제공하며 사용자 정의 수정이 가능합니다. (단 Mac Address 수정은 불가)



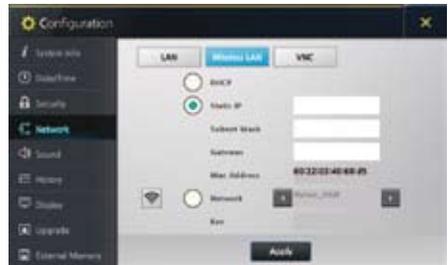
〈 네트워크 / LAN 화면 〉

### ▶ Wireless LAN

- 와이파이 버튼을 누르면 On/Off 할 수 있다.
- 와이파이를 활성화 시키면 주변의 Network(AP)를 보여주며 방향키로 AP를 선택할 수 있습니다.
- 선택한 Network(AP)를 연결 시 Network 라디오선택 버튼을 체크해야 합니다.
- 연결 시 Network key를 입력요청하면 Key 입력 박스를 클릭 하면 키보드가 활성화 됩니다.
- 연결이 완료 되면 와이파이 버튼이 활성화 되며 수신률에 따라 단계별로 표시 됩니다.



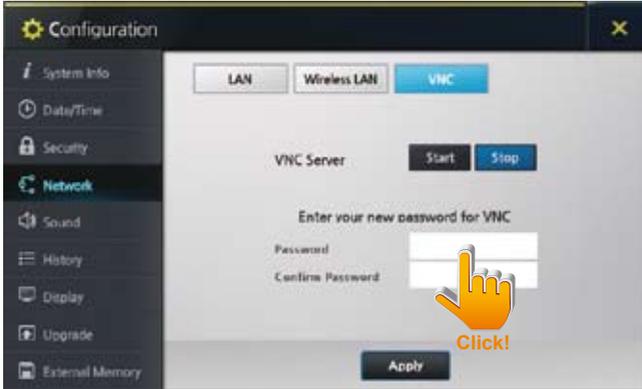
〈 와이파이 On 상태 〉



〈 와이파이 Off 상태 〉

▶ VNC

- HMI의 원격화면 기능을 활성화 합니다. VNC서버를 구동하기 위하여 **Start** 버튼을 누릅니다. **Stop** 버튼을 눌러 서버의 기능을 해지합니다.
- VNC서버로 접속되는 클라이언트의 인증을 위한 비밀번호를 설정합니다. 패스워드(Password)에 비밀번호를 입력하고 컨펌 패스워드(Confirm Password)에 다시한번 비밀번호를 입력한 후에 **Apply** 버튼을 눌러 저장합니다.



< 네트워크 / VNC 화면 >

## 5. 사운드 (Sound)

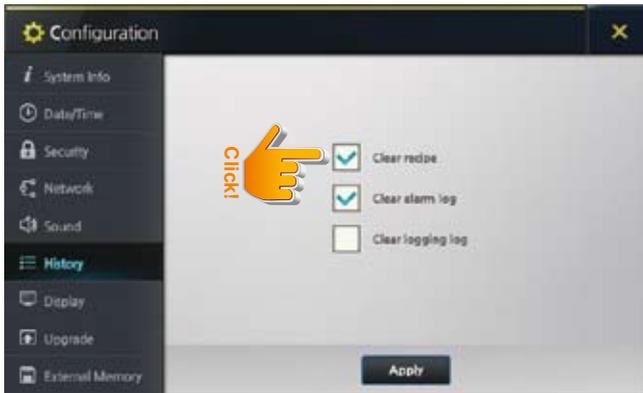
- 스피커 볼륨을 조정할 수 있습니다.
- 화살표를 눌러 스피커의 볼륨을 조정한 후 **Apply** 버튼을 눌러 저장합니다.



< 사운드 화면 >

## 6. 히스토리 (History)

HMI에 저장된 레서피(Recipe), 알람(Alarm), 로깅(Logging) 파일을 삭제 할 수 있습니다. 삭제할 파일을 체크한 후 **Apply** 버튼을 눌러 삭제를 완료합니다.



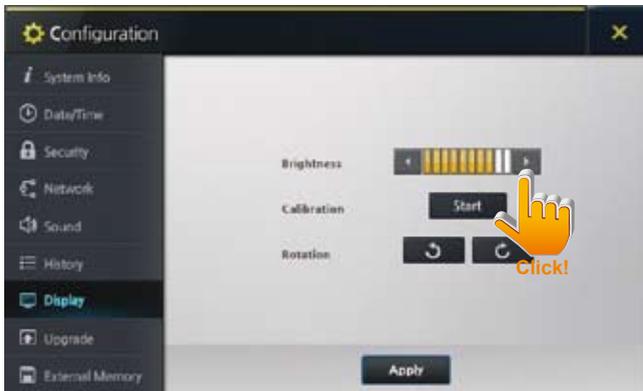
< 히스토리 화면 >

## 7. 디스플레이 (Display)

### ▶ 밝기조절 (Brightness)

화면의 밝기를 조정할 수 있습니다.

화살표를 눌러 밝기를 조정한 후 **Apply** 버튼을 눌러 저장합니다.

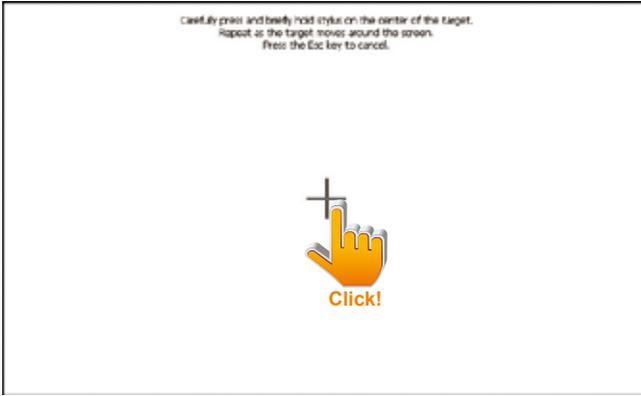


< 디스플레이 화면 >

▶ 터치보정 (Calibration)

터치스크린 보정을 할 수 있습니다.

화면에 나타나는 십자가를 정확히 눌러 터치 스크린 보정을 완료합니다.



< 보정 화면 >

▶ 화면회전 (Rotation)

와이드 화면 비율 일 경우 화면 회전 기능을 지원합니다.

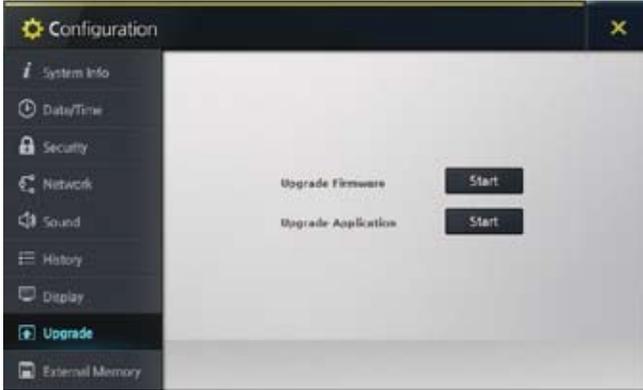
화면 전환 후 **Apply** 버튼을 눌러 저장합니다.



< 세로 화면 >

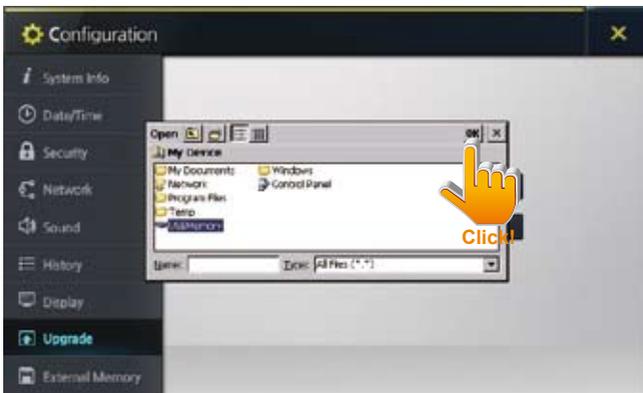
## 8. 업그레이드 (Upgrade)

HMI 성능향상을 위한 업그레이드 기능을 지원합니다. Upgrade Firmware를 위하여 업데이트 파일(NK.bin)이 저장된 외장메모리 (USB 또는 SD 카드)를 포트에 삽입한 후 **Start** 버튼을 누르면 재부팅되며 업데이트가 진행됩니다.



< 업그레이드 화면 >

어플리케이션 업데이트를 위하여 업데이트 파일(\*.cab)이 저장된 외장메모리(USB 또는 SD 카드)를 포트에 삽입한 후 **Start** 버튼을 누르면 파일탐색기가 활성화 됩니다. 업데이트 파일(\*.cab)을 선택하고 **OK** 버튼을 누르면 업데이트가 진행됩니다.



< 어플리케이션 업데이트 파일탐색기 화면 >

## 9. 외부 기억장치 (External Memory)

프로젝트 파일(Project file) [작화] 또는 히스토리 파일(History file)을 외장메모리를 통해 다운로드 또는 업로드 작업을 수행할 수 있습니다.



〈 외부 기억장치 화면 〉

프로젝트 파일(Project file) 또는 히스토리 파일(History file)의 다운로드/업로드시 클리어 히스토리(Clear history file)을 체크하면 HMI 내부 메모리에 저장된 히스토리 파일(History file)을 삭제합니다.



〈 외부 기억장치 화면 〉

# 품질보증 안내

---

## 1. 품질보증 규정

### 1) 품질보증 기간

구입하신 제품의 무상수리 기간은 제조일로부터 24개월이며 그 이후에는 유상수리로 적용됩니다.

### 2) 보증수리 제외 경우

- 제품의 보증기간이 경과한 경우
  - 개조, 임의로 분해하거나 사용자의 부주의로 인한 경우
  - 취급 부주의에 의한 경우
  - 사용설명과 주의사항 불이행에 따른 고장일 경우
  - 당사 지정 서비스 업체 이외의 장소에서 수리하였을 경우
  - 천재지변(낙뢰, 화재, 수해 등)의 경우
- ❖ 사용 및 보관에 충격이 가하지 않도록 주의하시기 바라며, 제품 설명서를 잘 읽어 보신 후 바르고 정확하게 사용해 주세요.



**TGX**<sup>SERIES</sup>

**TG056 TG070 TG102 TG104**

**고객지원센터 : 1577-1047**

기술영업소

광주영업소 : 062)719-3311

대구영업소 : 053)426-8232

부산영업소 : 051)817-2294

천안영업소 : 041) 418-9663

**nux**  
HANYOUNG

(주)한영닉스

인천광역시 남구 길파로 71번길 28

Tel 032) 867-0941 Fax 032) 868-5899 [www.hynux.com](http://www.hynux.com)