

최대의 이익을 위한 최선의 선택!

LS 산전에서는 저희 제품을 선택하시는 분들께 최대의 이익을 드리기 위하여 항상 최선의 노력을 다하고 있습니다.

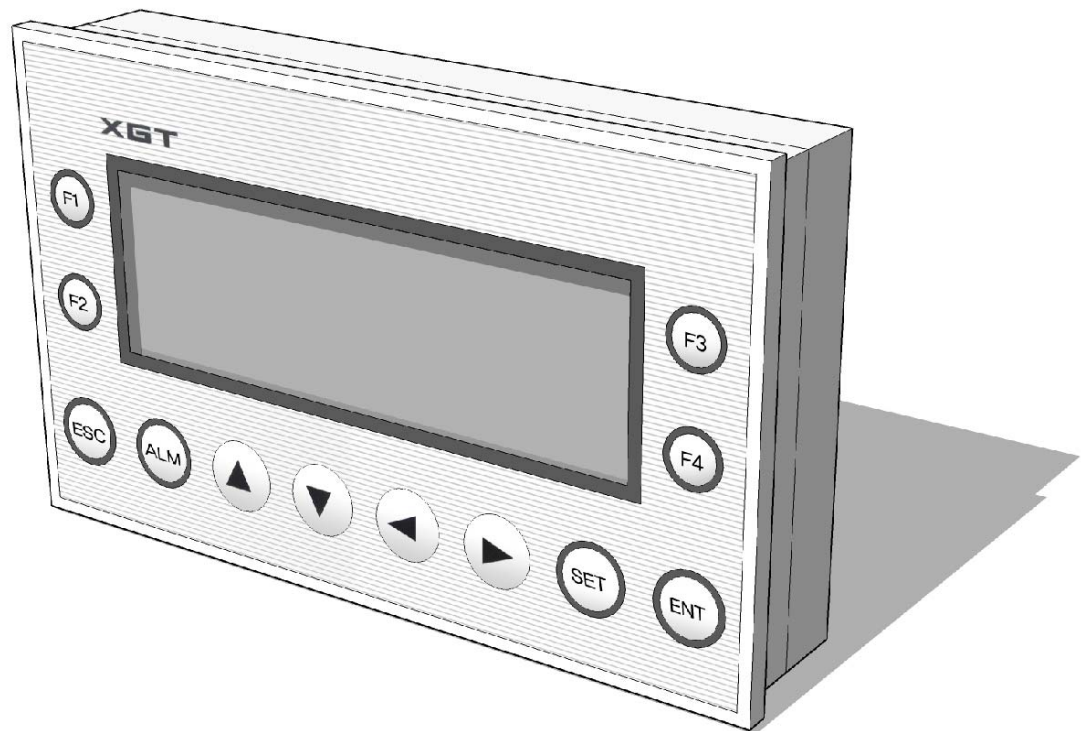
휴먼 머신 인터페이스

# XGT PANEL

XGT PANEL Series

사용설명서

XP10BKA/DC  
XP10BKB/DC



## 안전을 위한 주의사항


- 사용전에 안전을 위한 주의사항을 반드시 읽고 정확하게 사용하여 주십시오.
- 사용설명서를 읽고 난 뒤에는 제품을 사용하는 사람이 항상 볼 수 있는 곳에 잘 보관하십시오.


**LS**산전  
www.lsis.biz


## 제품을 사용하기 전에……

이 제품을 사용하기 전에 지금 보시는 사용설명서와 더불어 이 사용설명서에서 소개하는 해당 사용 설명서의 내용을 끝까지 잘 읽어 주시기 바랍니다. 특히 **안전을 위한 주의사항**은 제품을 올바르게 사용하여 사고나 위험을 예방하기 위한 내용이오니 반드시 지켜 주시기 바랍니다.


주의사항은 ‘경고’와 ‘주의’ 두 가지로 구분되며 각각의 의미는 다음과 같습니다.

 **경고** 내용을 지키지 않았을 때 위험한 상황을 불러 일으켜 사망하거나 중상을 입을 수 있는 경우

 **주의** 내용을 지키지 않았을 때 위험한 상황을 불러 일으켜 중·경상을 입거나 재산 피해를 당할 수 있는 경우

또한  **주의**에 기재한 사항이라도 상황에 따라 심각한 사고로 이어질 수도 있습니다. 따라서 경고와 마찬가지로 중요한 내용이오니 반드시 지켜주시기 바랍니다.

제품과 사용설명서에 표시된 기호의 의미는 다음과 같습니다.

 는 위험이 발생할 우려가 있으므로 주의하라는 기호입니다.

 는 감전 당할 우려가 있으므로 주의하라는 기호입니다.

사용설명서는 필요 시 쉽게 볼 수 있도록 잘 보관해 주시고 반드시 최종 고객에게 전달해 주시기 바랍니다.

## 설계 시 주의 사항

### 경고

1. 외부전원이나 HMI에 이상이 발생한 경우에도 시스템 전체가 안전하게 동작할 수 있도록 HMI 외부에 안전 회로를 설치하여 주십시오. HMI의 오출력, 오동작 발생으로 인해 전체 시스템의 안전에 심각한 문제를 초래할 수 있습니다.  
(1) 비상 정지 회로, 보호 회로 등의 안전장치를 HMI 외부에 구성하여 주십시오.
2. HMI 전원을 외부전원 보다 먼저 투입할 수 있도록 설계하여 주십시오. 외부전원을 먼저 투입하는 경우 오출력, 오동작 등에 의해 사고가 발생할 수 있습니다.
3. HMI에 주변기기를 접속하거나 컴퓨터 등과 같은 외부기기를 인터페이스하는 모듈을 사용하여 PLC와의 데이터 교환 또는 운전모드 변경 등과 같은 제어를 수행하는 경우는 해당 제품 사용설명서를 잘 읽은 다음 사용바랍니다.

### 주의

통신선은 메인 회로나 동력선과는 최소 100mm 이상 이격한 후 배선하여 주십시오. 노이즈에 의해 오동작의 원인이 될 수 있습니다.

## 설치 시 주의 사항

### 주의

1. HMI는 사용설명서 또는 데이터 시트의 일반규격에 명기된 환경에서 사용해 주십시오.  
규격을 벗어난 환경에서 사용하면 감전, 화재, 오동작, 제품 손상 등의 원인이 됩니다.
2. 패널에서 HMI를 착탈하는 경우에는 사용 중인 외부전원이 모두 꺼져 있는지 반드시 확인 바랍니다. 그렇지 않은 경우 감전되거나 제품 손상의 우려가 있습니다.
3. 패널에 HMI를 장착한 다음 확실하게 고정되었는지 확인해 주십시오.  
확실하게 장착되어 있지 않은 경우 오동작, 고장, 낙하 등의 원인이 됩니다.  
또한 케이블 장착에 이상이 있는 경우는 접촉불량에 의해 오동작의 원인이 됩니다.
4. 진동이 많은 환경에서 사용하는 경우는 HMI를 패널에 나사로 확실하게 조여 주시기 바랍니다. 그런 조치 없이 사용하는 경우 제품에 직접 진동이 가해져 오동작, 단락, 낙하 등의 원인이 됩니다.
5. HMI의 도전부는 접촉하지 말아 주십시오. 감전의 우려가 있으며 오동작, 고장의 원인이 됩니다.

## 배선 시 주의 사항

### 경고

1. 배선 작업을 시작하기 전에 시스템에서 사용 중인 모든 전원이 꺼져 있는지 반드시 확인해 주십시오. 감전 또는 제품 손상의 원인이 됩니다.

### 주의

1. 배선 작업을 하기 전에 각 제품의 정격 전압 및 통신선 배열을 정확하게 확인바랍니다.  
정격과 다른 전압을 접속하거나 오배선을 하는 경우 화재 및 고장의 원인이 됩니다.
2. 배선 시 단자 나사는 규정된 토크 범위로 확실하게 조여 주십시오. 단자 나사를 느슨하게 조이면 단락, 화재, 오동작의 원인이 됩니다. 한편 너무 세게 조이면 나사나 모듈이 파손되어 낙하, 단락, 오동작의 원인이 됩니다.
3. FG 단자는 HMI 전용 3중 접지 이상의 방식으로 반드시 접지해 주십시오. 접지를 하지 않은 경우, 감전이나 오동작의 우려가 있습니다.
4. 배선 작업 중 HMI 내로 배선 찌꺼기 등의 이물질이 들어가지 않도록 하여 주십시오.  
화재, 고장, 오동작의 원인이 됩니다.
5. 압착단자는 규정된 토크로 조여 주시고, 외부 접속용 커넥터는 지정된 공구를 사용하여 압착하거나 정확하게 납땜하여 주십시오.

## 시운전 및 보수 시 주의사항

### 경고

1. 전원이 인가된 상태에서는 단자대를 만지지 마십시오. 감전의 원인이 됩니다.
2. 청소를 하거나, 단자 나사 또는 패널 고정용 나사를 풀거나 조일 때에는 시스템에서 사용 중인 모든 전원을 차단한 상태에서 실시하여 주십시오. 감전의 우려가 있습니다.

### 주의

1. HMI를 임의로 분해하거나 개조하지 말아 주십시오.  
고장, 오동작은 물론 부상을 당하거나 화재가 발생할 우려가 있습니다.
2. 패널에 HMI를 장착하거나 분리할 경우는 반드시 시스템에서 사용 중인 모든 전원을 차단한 상태에서 실시하여 주십시오. 감전, 고장, 오동작의 원인이 됩니다.
3. 무전기, 휴대전화 등과 같은 무선기기는 HMI로부터 30cm 이상의 거리를 두고 사용하여 주십시오. 오동작의 원인이 됩니다.
5. 배터리 교환 또는 교체는 고객지원팀 또는 지정 서비스 점에 문의하여 주십시오.

## 폐기 시 주의사항

### 주의

제품을 폐기할 경우는 산업 폐기물로 처리하여 주십시오.

# 개 정 이 력

버전	일자	주요 변경 내용	관련 페이지
V1.0	2004.8	초판 발생	-
V1.1	2007.9	1. 내용 추가 (1) 통신 시스템 구성 예제 (2) Panel Editor 기능 설정 및 사용 예제 (3) 기능 참조 표시 (4) 기능 제한 사항 (5) 기능 동작 설명 (6) 지원하는 통신 드라이버 정리 (7) 접속 가능한 PLC 모듈 정리 (8) XGK 시리즈 통신 드라이버 추가 (9) 설치 방법 추가 (10) 케이블 규격 추가 (11) 트러블 슈팅 추가 (12) 색인 추가  2. 내용 수정 (1) 안전에 대한 주의사항 (2) 일반 규격 명칭 수정 (3) 회사 로고 및 명칭 수정(LG → LS)  (4) Panel Editor 화면에 영역 표시 (5) 제품 규격 변경(동작온도, 습도 등)	- 4-1 ~ 4-5 6-11, 6-16 6-12 6-16 7-1 8 8-3, 8-8 8-17 ~ 8-18 9-1 9-2 부3 부4  - 3-2 4-1 ~ 4-5, 5-2, 6-5, 6-9, 8-2 ~ 8-16, 부2 6-1 9-1, 10-1, 10-3

※ 사용설명서의 번호는 사용설명서 뒷표지의 우측에 표기되어 있습니다.

## 사용설명서에 대해서

---

LS 산전 HMI 를 구입하여 주셔서 감사 드립니다.

제품을 사용하기 이전에 올바른 사용을 위하여 구입하신 제품의 기능과 성능, 설치, 프로그램 방법 등에 대해서 본 사용설명서의 내용을 숙지하여 주시고 최종 사용자와 유지 보수 책임자에게 본 사용설명서가 잘 전달될 수 있도록 하여 주시기 바랍니다.

본 사용설명서는 당사 홈페이지 <http://www.lsis.biz/> 에 접속하여 PDF 파일로 다운로드 받으실 수 있습니다.



# ◎ 목 차 ◎

## 제 1 장 개 요

- 1.1 사용설명서의 사용방법 . . . . . 1 - 1
- 1.2 특 징 . . . . . 1 - 2

## 제 2 장 각부 명칭

- 2.1 각부 명칭 . . . . . 2 - 1

## 제 3 장 일반 규격 및 성능 규격

- 3.1 일반 규격 . . . . . 3 - 1
- 3.2 성능 규격 . . . . . 3 - 2

## 제 4 장 통신 시스템 구성

- 4.1 1:1 통신 시스템 구성 . . . . . 4 - 1
- 4.2 1:N 통신 시스템 구성 . . . . . 4 - 3
- 4.3 N:1 통신 시스템 구성 . . . . . 4 - 7
- 4.4 N:M 통신 시스템 구성 . . . . . 4 - 9
- 4.5 슬레이브 통신 시스템 구성 . . . . . 4 - 12

## 제 5 장 Panel Editor 설치

- 5.1 시스템 요구 규격 . . . . . 5 - 1
- 5.2 Panel Editor 설치 . . . . . 5 - 2

## 제 6 장 Panel Editor 기능

- 6.1 Panel Editor 메인 화면 . . . . . 6 - 1
  - 6.1.1 프로젝트 창 . . . . . 6 - 2
  - 6.1.2 화면 편집 창 . . . . . 6 - 3
  - 6.1.3 도구 모음 . . . . . 6 - 4
  - 6.1.4 메뉴 . . . . . 6 - 4

6.2 프로젝트 창	6 - 5
6.2.1 프로젝트 창 구성	6 - 5
6.2.2 프로젝트 창 편집	6 - 5
6.3 화면 편집 창	6 - 9
6.3.1 화면 편집 창	6 - 9
6.4 메뉴 및 도구 모음	6 - 12
6.4.1 전체 메뉴	6 - 12
6.4.2 도구 모음	6 - 15
6.5 프로젝트 메뉴	6 - 18
6.5.1 새 프로젝트	6 - 18
6.5.2 프로젝트 열기	6 - 25
6.5.3 프로젝트 저장	6 - 25
6.5.4 다른 이름으로 저장	6 - 26
6.5.5 PLC 타입 변경	6 - 26
6.5.6 포트 설정 변경	6 - 27
6.5.7 인쇄	6 - 27
6.5.8 인쇄 미리 보기	6 - 28
6.5.9 최근 사용한 프로젝트	6 - 28
6.5.10 종료	6 - 28
6.6 편집 메뉴	6 - 29
6.6.1 잘라내기	6 - 29
6.6.2 복사	6 - 29
6.6.3 붙여넣기	6 - 29
6.6.4 삭제하기	6 - 29
6.6.5 순서	6 - 29
6.6.6 맞춤/배분	6 - 30
6.6.7 눈금 및 맞추기	6 - 33
6.6.8 전체 선택	6 - 34
6.6.9 선택된 태그 고정	6 - 34
6.6.10 태그 고정 해제	6 - 34
6.6.11 팝업 메뉴	6 - 34
6.7 보기 메뉴	6 - 35
6.7.1 상태 표시줄	6 - 35
6.7.2 메모리 사용량	6 - 35
6.7.3 시스템 메모리 사용현황	6 - 36
6.7.4 확대 상자	6 - 36

6.8 화면 메뉴	6 - 37
6.8.1 새 화면	6 - 37
6.8.2 화면 삭제	6 - 37
6.8.3 화면 속성	6 - 38
6.8.4 태그 리스트	6 - 38
6.8.5 기능키 리스트	6 - 39
6.9 태그 메뉴	6 - 40
6.9.1 숫자 태그	6 - 40
6.9.2 메시지 태그	6 - 47
6.9.3 버튼 태그	6 - 50
6.9.4 램프 태그	6 - 53
6.9.5 막대 그래프 태그	6 - 54
6.9.6 트렌드 그래프 태그	6 - 56
6.9.7 파이 그래프 태그	6 - 58
6.9.8 회전 태그	6 - 61
6.9.9 이동 태그	6 - 63
6.9.10 시계 태그	6 - 65
6.10 그리기 메뉴	6 - 67
6.10.1 선택	6 - 67
6.10.2 문자열	6 - 67
6.10.3 이미지 텍스트	6 - 68
6.10.4 이미지	6 - 70
6.10.5 선 그리기	6 - 71
6.10.6 사각형 그리기	6 - 72
6.10.7 원 그리기	6 - 73
6.11 공용 자원 메뉴	6 - 74
6.11.1 메시지 관리	6 - 74
6.11.2 이미지 보기	6 - 74
6.11.3 파라미터 설정	6 - 75
6.11.4 경보 설정	6 - 78
6.11.5 연산 설정	6 - 80
6.11.6 블록 통신 설정	6 - 83
6.11.7 예약 설정	6 - 85
6.12 통신 메뉴	6 - 87
6.12.1 PC 와 접속 배선	6 - 88
6.12.2 다운로드 / 업로드	6 - 88
6.12.3 폰트	6 - 90
6.12.4 날짜/시간	6 - 90

6.12.5 암호 설정	6 - 91
6.12.6 암호 해제	6 - 91
6.12.7 전체 메모리 포맷	6 - 92
6.12.8 O/S 다운로드	6 - 93
6.12.9 경보 이력 읽기	6 - 94
6.12.10 경보 이력 삭제	6 - 97
6.12.11 시스템 정보 읽기	6 - 97
6.13 도구 메뉴	6 - 98
6.13.1 도구 모음 사용자 지정	6 - 98
6.13.2 단축키 사용자 지정	6 - 100
6.13.3 옵션	6 - 101
6.14 창 메뉴	6 - 103
6.14.1 계단식	6 - 103
6.14.2 바둑판식	6 - 104
6.14.3 아이콘 정렬	6 - 104
6.14.4 모두 닫기	6 - 104
6.15 도움말 메뉴	6 - 105
6.15.1 도움말 항목	6 - 105
6.15.2 Panel Editor 정보	6 - 105
6.16 기능 키 설정	6 - 106
6.16.1 사용 안함	6 - 107
6.16.2 비트 제어	6 - 107
6.16.3 값 설정	6 - 109
6.16.4 값 증가	6 - 110
6.16.5 값 감소	6 - 111
6.16.6 화면 전환	6 - 112

## 제 7 장 XGT Panel 기능

7.1 키 기능	7 - 1
7.1.1 동작 모드	7 - 1
7.1.2 화면 전환 모드	7 - 1
7.1.3 경보 이력 확인 모드	7 - 2
7.1.4 XGT Panel 시스템 메뉴 모드	7 - 4
7.2 동작 모드	7 - 9
7.2.1 화면 표시	7 - 9
7.2.2 키 입력	7 - 10

7.3 화면 전환	7 - 11
7.3.1 기능 키에 의한 입력	7 - 11
7.3.2 화면 목록에서 선택에 의한 화면 전환	7 - 11
7.3.3 화면 보호기에 의한 화면 전환	7 - 11
7.3.4 온라인 화면 전환에 의한 화면 전환	7 - 11
7.4 경보	7 - 12
7.4.1 경보 메시지	7 - 12
7.4.2 경보 버저	7 - 12
7.4.3 경보 이력	7 - 12
7.5 버저	7 - 13
7.5.1 버저 동작	7 - 13
7.6 내부 메모리	7 - 14

## 제 8 장 통신드라이버

8.1 드라이버 다운로드	8 - 2
8.2 LS MASTER-K 시리즈(80S/120S/200S/300S/1000S) 로더 프로토콜	8 - 3
8.3 LS MASTER-K 시리즈(80S/120S/200S/300S/1000S) : 전용 프로토콜	8 - 5
8.4 LS MASTER-K10S1 : 전용 프로토콜	8 - 8
8.5 LS MASTER-K 시리즈(10S/30S/60S/100S) : 전용 프로토콜	8 - 10
8.6 LS MASTER-K500H/1000H : 전용 프로토콜	8 - 12
8.7 LS GLOFA GM 시리즈 : 로더 프로토콜	8 - 14
8.8 LS GLOFA GM 시리즈 : 전용 프로토콜	8 - 16
8.9 LS Inverter : 전용 프로토콜	8 - 19
8.10 MODBUS 프로토콜	8 - 21
8.11 Mitsubishi Melsec FX 시리즈 : 링크	8 - 23
8.12 OMRON CPM : C-Mode 프로토콜	8 - 25
8.13 Koyo Direct Logic06 : DirectNet	8 - 27
8.14 NAIS FP series : Mewtocol	8 - 29
8.15 Siemens S7-200 series : PPI Protocol	8 - 31
8.16 Fuji 인버터 FVR-E11S	8 - 33
8.17 LS XGK 시리즈 로더 프로토콜	8 - 35
8.17 LS XGK 시리즈 전용 프로토콜	8 - 37

## 제 9 장 설치 및 배선

9.1 설치	9 - 1
9.1.1 설치 환경	9 - 1
9.1.2 취급 시 주의 사항	9 - 1
9.2 배선	9 - 4
9.2.1 전원 배선	9 - 4
9.2.2 배선용 전선 규격	9 - 5

## 제 10 장 유지 및 보수

10.1 보수 및 점검	10 - 1
10.2 일상 점검	10 - 1
10.3 정기 점검	10 - 2

## 부 록

부록 1. 내부 메모리	부 1 - 1
부록 2. 외형 치수도	부 2 - 1
부록 3. 트러블 슈팅	부 3 - 1
부록 4. 색인	부 4 - 1

# 제 1 장 개 요

반도체, 자동차 등 첨단 분야 장비에 들어가는 핵심 제품 가운데 하나로서 터치 스크린 및 키패드를 을 적용하여 사용자가 현장 라인에 있는 각종생산 장비의 작동 상태를 그래픽을 통해 한 눈에 볼 수 있도록 하며, 필요 시 적절한 조치를 바로 취할 수 있도록 할 수 있는 기기으로써 공장 자동화에도 필수적인 시스템입니다.

## 1.1 사용설명서의 사용방법

본 사용설명서는 소형 HMI 기기인 XGT Panel 을 사용하는데 필요한 제품의 규격, 성능 및 운전방법 등에 대한 정보를 제공합니다.

사용설명서의 구성은 다음과 같습니다.

No.	항 목	내 용
제 1 장	개 요	본 사용설명서의 구성, 제품특징에 대해 설명합니다.
제 2 장	각부 명칭 및 기능	XGT Panel 의 제품 종류, 명칭 및 주요 기능에 대해 설명합니다.
제 3 장	일반 규격	XGT Panel 의 각종 제품의 공통 규격을 나타냅니다.
제 4 장	시스템 구성	XGT Panel 을 이용한 통신 시스템의 구성 방법에 대해 설명합니다.
제 5 장	Panel Editor 설치	Panel Editor 의 설치 방법에 대해 설명합니다.
제 6 장	Panel Editor 기능	Panel Editor 의 제반 기능 및 사용방법에 대해 설명합니다.
제 7 장	XGT Panel 기능	XGT Panel 의 각종 기능의 사용방법 등에 대해 설명합니다.
제 8 장	통신 드라이버	XGT Panel 에서 지원하는 프로토콜과 사용방법에 대해 설명합니다.
제 9 장	설치 및 배선	신뢰성을 확보하기 위한 XGT Panel 의 배선 방법 및 주의사항에 대해 설명합니다.
제 10 장	유지 및 보수	시스템을 장기간 정상적으로 가동하기 위한 점검 항목 및 방법 등에 대하여 설명합니다.
부록 1	내부 메모리 일람	XGT Panel 의 내부 메모리에 대해 설명합니다.
부록 2	외형 치수도	XGT Panel 의 외형 치수를 나타냅니다.
부록 3	트러블 슈팅	시스템에 이상 또는 고장이 발생하였을 때의 조치 방법을 설명합니다.
부록 4	색인	

**알아두기**

- . 통신 드라이버는 예고 없이 추가될 수 있습니다. 자사 홈페이지를 참고하여 주시기 바랍니다.

### 1.2 특 징

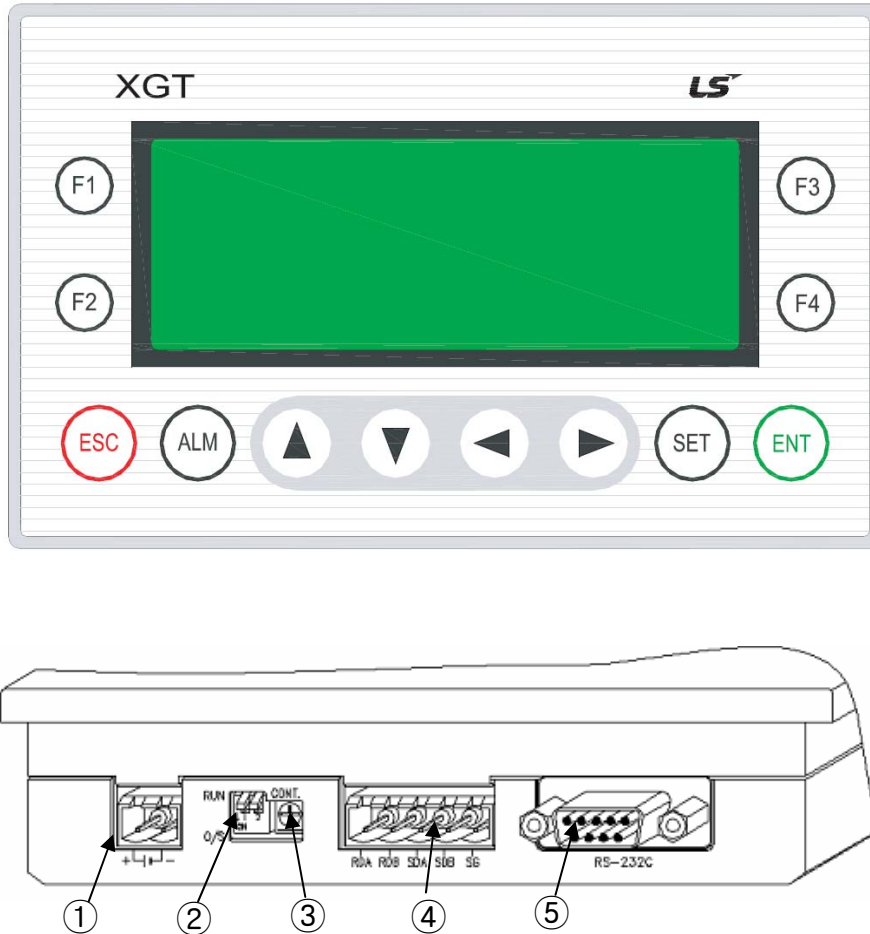
XGT Panel 시리즈의 특징은 아래와 같습니다.

- 1) 192 x 64 Dot 의 그래픽 LCD 채용
- 2) 패널 장착 구조를 고려한 초박형 설계
- 3) RS-232C, RS-422/485 의 독립 2 채널의 통신제공(N : M 통신 지원)
- 4) 512Kbyte 의 플래시 메모리 내장(폰트/화면 데이터 저장용)
- 5) 버전업을 위한 OS, 폰트 데이터의 다운로드방식 채용
- 6) 사용자의 편의를 위한 다양한 태그 제공
- 7) 다양한 언어 지원(한글, 영문, 중문, 러시아어) - 향후 지속적 추가 예정
- 8) Windows 기반 모니터링 작화 소프트웨어(Panel Editor) 제공
- 9) XGT Panel 내부 메모리 제공(1000 워드)
- 10) 2 가지의 전원공급 가능 : DC 5V(당사 PLC 접속 시), DC 24V 외부 전원 공급
- 11) 최고 115,200bps(HEX 통신)의 고속 다운로드 : 업로드/다운로드 속도향상
- 12) 각 화면마다 사용자가 임의로 설정 가능한 기능 키 제공 (F1~F4, ▲, ▼, ◀, ▶)
- 13) 내장 RTC 기능 제공(XP10BKB/DC 만 가능)
- 14) 각 영역별 업로드/다운로드 가능
- 15) 2 가지의 패스워드 기능 제공(업로드/다운로드용, 데이터 쓰기용)
- 16) 사용자 정의 비트맵 입력 기능
- 17) Bitmap Text 지원으로 다양한 글꼴 및 크기 표현 가능
- 18) 다양한 통신 드라이버 제공



제 2 장 각부 명칭

2.1 각부 명칭



No	명 칭	용 도	비 고
1	전원 공급 단자	XGT Panel 에 전원을 공급	DC 24V
2	OS 다운로드용 스위치	XGT Panel 의 내부 OS 다운로드용 스위치입니다. 반드시 RUN 으로 하여 사용하여 주십시오.	출하 시 : RUN
3	휘도 조절용 가변저항	XGT Panel 의 휘도 조절용 가변 저항기입니다.	
4	RS-422/485 통신용 커넥터	RS-422/485 통신 접속용 커넥터입니다.	
5	RS-232C 통신용 커넥터	RS-232C 통신 접속용 커넥터입니다.	DC 5V 공급 가능

제 3 장 일반 규격 및 성능 규격

3.1 일반 규격

XGT Panel 시리즈의 일반 규격은 다음과 같습니다.

No.	항 목	규 격	관련규격			
1	사용온도	0 ~ 50 °C				
2	보관온도	-20 ~ +60 °C				
3	사용습도	5 ~ 85%RH, 이슬이 맺히지 않을 것				
4	보관습도	5 ~ 85%RH, 이슬이 맺히지 않을 것				
5	내 진 동	단속적인 진동이 있는 경우		-	X, Y, Z 각 방향 10 회	IEC 61131-2
		주 파 수	가 속 도	진 폭		
		$10 \leq f < 57\text{Hz}$	-	0.075mm		
		$57 \leq f \leq 150\text{Hz}$	$9.8\text{m/s}^2\{1\text{G}\}$	-		
		연속적인 진동이 있는 경우				
		주 파 수	가 속 도	진 폭		
$10 \leq f < 57\text{Hz}$	-	0.0375mm				
$57 \leq f \leq 150\text{Hz}$	$4.9\text{m/s}^2\{0.5\text{G}\}$	-				
6	내 충 격	<ul style="list-style-type: none"> <li>최대 충격 가속도 : <math>147\text{m/s}^2\{15\text{G}\}</math></li> <li>인가시간 : 11ms</li> <li>펄스 파형 : 정현 반파 펄스 (X, Y, Z 3 방향 각 3 회)</li> </ul>		IEC 61131-2		
7	내노이즈	방형파 임펄스 노이즈	$\pm 500\text{V}$		LS 산전내부 시험규격기준	
		정전기 방전	전압 : 4kV (접촉방전)		IEC 61131-2, IEC 1000-1-2	
		방사 전자계 노이즈	27 ~ 500 MHz, 10 V/m		IEC 61131-2, IEC 1000-1-3	
		패스트 트랜지언트 / 버스트 노이즈	전압	1kV/ 0.25kV		IEC 61131-2 IEC 1000-1-4
8	주위환경	부식성 가스, 먼지가 없을 것				
9	사용고도	2,000m 이하				
10	오 염 도	2 이하				
11	냉각방식	자연 공랭식				

**알아두기**

1) IEC(International Electrotechnical Commission : 국제 전기 표준회의)  
: 전기·전자기술 분야의 표준화에 대한 국제협력을 촉진하고 국제규격을 발간하며 이와 관련된 적합성 평가 제도를 운영하고 있는 국제적 민간단체

2) 오염도  
: 장치의 절연 성능을 결정하는 사용 환경의 오염 정도를 나타내는 지표이며 오염도 2란 통상, 비도전성 오염만 발생하는 상태입니다.  
단, 이슬 맺힘에 따라 일시적인 도전이 발생하는 상태를 말합니다.

### 제 3 장 일반 규격 및 성능 규격

#### 3.2 성능 규격

XGT Panel 시리즈의 성능 규격은 다음과 같습니다.

항 목		규 격		비 고
		XP10BKA/DC	XP10BKB/DC	
화면 크기		4.1"		
해상도		192 X 64		
입력 전원	5VDC	DC 4.9 ~ 5.1 (RS-232C 포트)		
	24VDC	DC 21.6 ~ 26.4 (DC 전원 입력단자)		
	소비 전류	최대 200mA (DC 24V 전원 인가 시)		
디스플레이		LED 백라이트(192*64 도트)		
통신 인터페이스		RS-232C, RS-422/485		독립 사용 가능
작화 메모리 용량		256 Kbyte		
지원 언어		영문 기본 지원, 국문/중문/러시아어 선택 다운로드		
RTC		없음	있음	
다운로드 규격		115,200 bps, 메모리 영역별 분할 다운로드 방식		
Key 구성		12 KEY (F1~F4, ESC, ALM, ▲, ▼, ◀, ▶, SET, ENT)		
내부 데이터 영역	사용자 영역	S000 ~ S899 (900 Word)		XP10BKB/DC 타입의 경우 래치 영역 설정 가능
	시스템 플래그	S900 ~ S999 (100 Word)		
규격 인증		UL/CE		
외형치수(mm)		150 x 93 x 35		
패널 컷(mm)		141 x 87		
질량(Kg)		0.4		

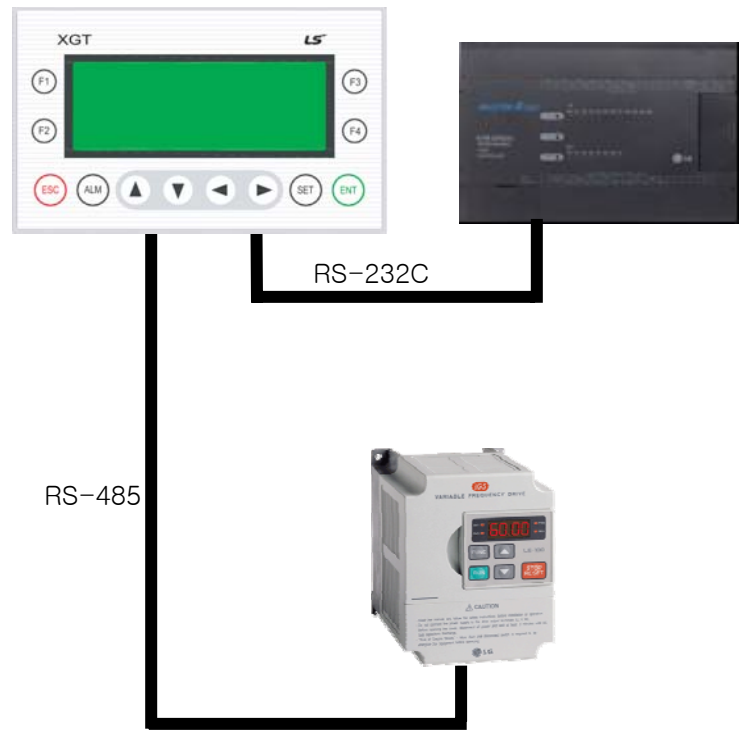
## 제 4 장 통신 시스템 구성

XGT Panel 시리즈는 독립된 2 개의 통신 채널(RS-232C, RS-422/485)을 제공하므로 이를 통해 다양한 기기와 각종 통신 시스템의 구성이 가능합니다. 이 장에서는 XGT Panel 시리즈를 이용하여 구성 가능한 통신 시스템에 대해 설명합니다.

### 4.1 1:1 통신 시스템 구성

XGT Panel 을 이용하여 독립된 2 채널을 이용한 1:1 통신 시스템 구성이 가능합니다. 아래 그림은 XGT Panel 의 RS-232C 통신 포트와 RS-422/485 통신 포트를 이용한 1:1 시스템 구성의 예입니다.

- 통신 채널 1(RS-232C)는 LS MASTER-K 로더 프로토콜을 이용해서 LS MASTER-K120S 와 접속
- 통신 채널 2(RS-485)는 LS Inverter 전용 프로토콜을 이용해서 LS 인버터와 접속한 경우의 예.

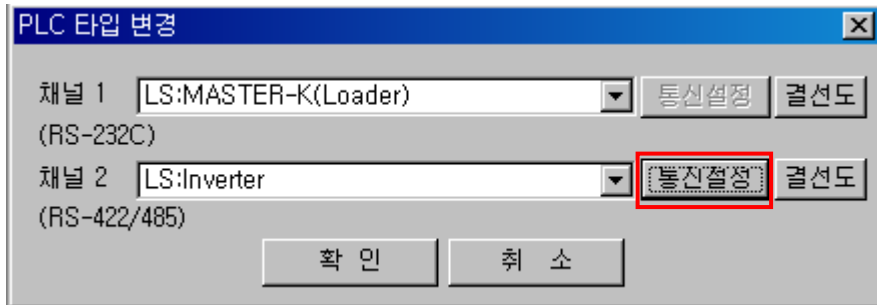


채널	사용 프로토콜	접속 대상 기기	통신 방식	비고
Ch 1(RS-232C)	LS:MASTER-K(로더)	MASTER-K120S	1:1	
Ch 2(RS-485)	LS:Inverter	LS Inverter IG-5	1:1	

## 제 4 장 통신 시스템 구성

시스템 구성 예)

위 그림과 같이 시스템을 구성하였을 때 다음과 같이 설정하십시오.

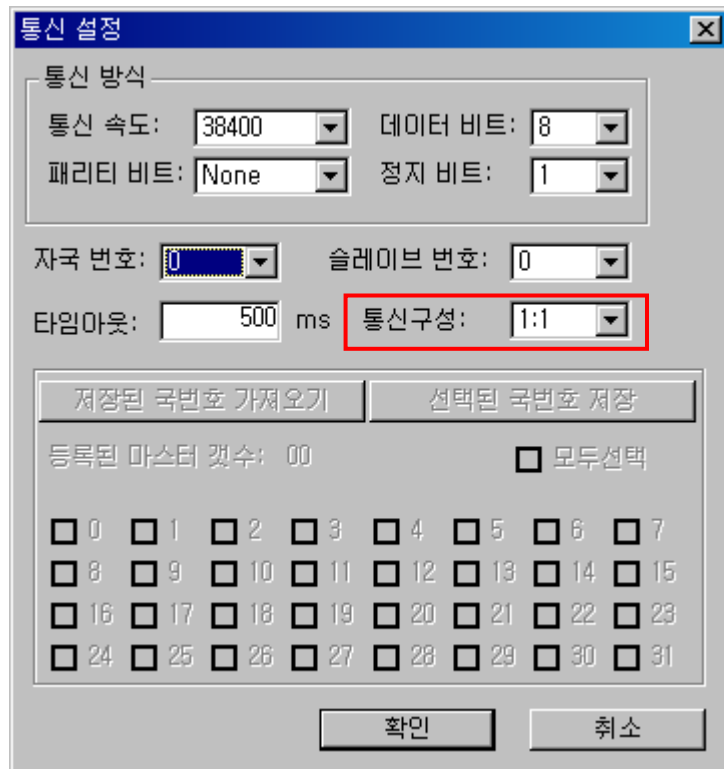


RS-232C 는 1:1 연결만 가능한 통신 방식이나 RS-422/485 는 1:1, 1:N 이 가능합니다. 채널 1 은 LS:MASTER-K(로더)를 선택하십시오.

채널 2 는 LS:Inverter 를 선택하십시오.

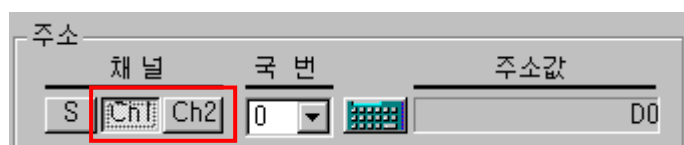
1:1 로 연결하기 위해서는 위의 그림에서 **통신설정** 을 선택하십시오.

통신 설정 창에서 통신구성을 아래 그림과 같이 '1:1' 을 선택하십시오.



이와 같이 통신 설정이 완료되면 XGT Panel 은 각 채널에 연결된 제어기와 통신할 준비가 완료됩니다.

실제 통신을 하기 위해서는 아래 그림과 같이 각 태그에서 통신 채널과 국번을 선택하십시오.



그림과 같이 설정하면 Ch1 에 연결되어 있는 LS:MASTER-K 의 디바이스 D0 를 읽거나 쓸 수 있습니다.(태그 용도-스위치, 램프-에 따라 다릅니다.)

4.2 1:N 통신 시스템 구성

XGT Panel 의 통신 채널 2(RS-422/485)를 이용하면 1 대의 XGT Panel 과 여러 개의 슬레이브 국으로 구성되는 1:N 멀티드롭 통신 시스템 구성이 가능합니다.

이 때 설정 가능한 국수는 XGT Panel 을 포함하여 최대 32 국(0 국 ~ 31 국)까지 가능합니다. (최대 구성 가능한 국수는 접속한 기기에 따라 달라질 수 있습니다.)

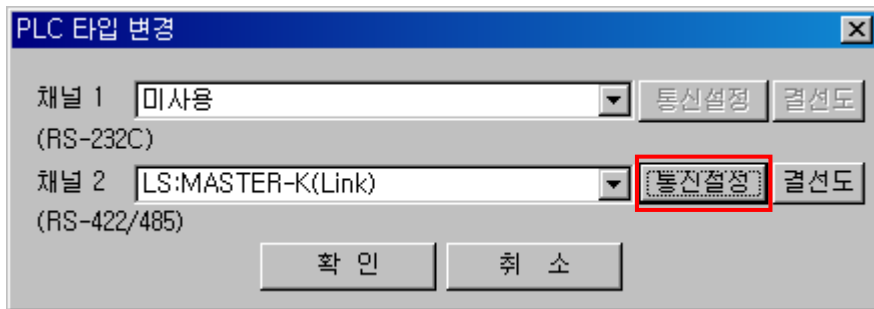
다음은 XGT Panel 을 이용한 1:N 통신 시스템 구성의 예입니다.

- 1) 통신 채널 2(RS-485)를 이용한 1:N 멀티 통신 시스템 구성
  - XGT Panel 이 마스터이고 LS MASTER-K120S 여러 대가 슬레이브인 시스템 구성 예



채널	사용 프로토콜	접속 대상 기기	통신 방식	비고
Ch 1(RS-232C)	사용안함	-	-	
Ch 2(RS-485)	LS:MASTER-K(링크)	LS MASTER-K120S	1:N	

시스템 구성 예)  
위 그림과 같이 시스템을 구성하였을 때 다음과 같이 설정하십시오.



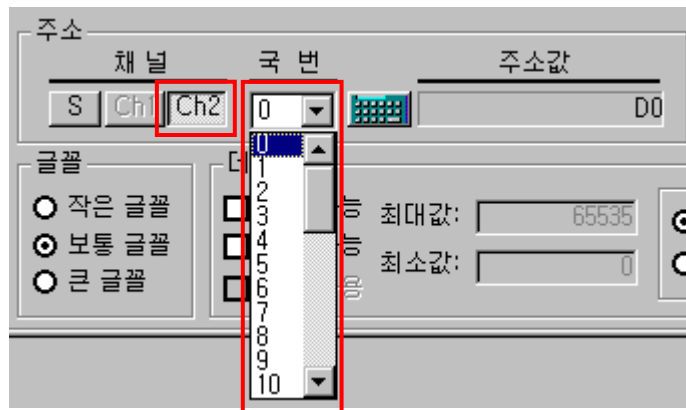
RS-232C 는 1:1 연결만 가능한 통신 방식이나 RS-422/485 는 1:1, 1:N 이 가능합니다.  
채널 1 은 미사용을 선택하십시오.  
채널 2 는 LS:MASTER-K(Link)를 선택하십시오.

1:N 으로 연결하기 위해서는 위의 그림에서 **통신설정** 을 선택하십시오.  
통신 설정 창에서 통신구성을 아래 그림과 같이 '1:N' 을 선택하십시오.



이와 같이 통신 설정이 완료되면 XGT Panel 은 각 채널에 연결된 제어기와 통신할 준비가 완료됩니다.

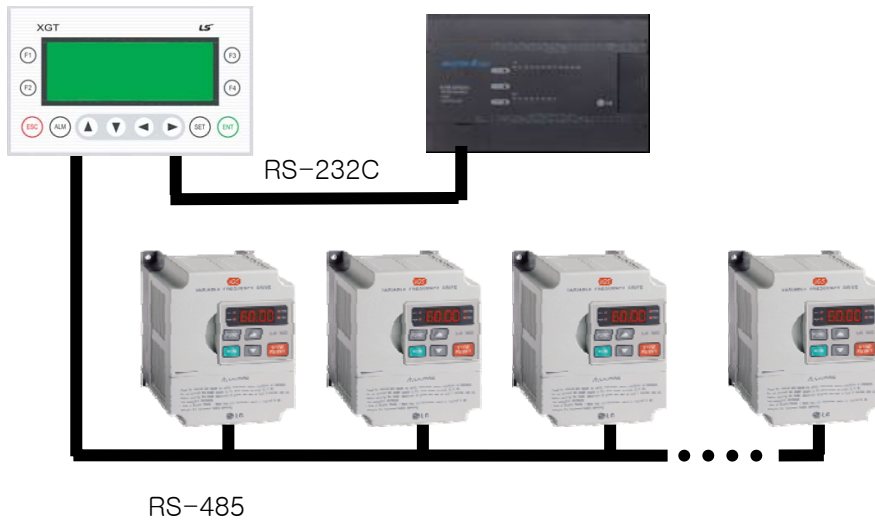
실제 통신을 하기 위해서는 아래 그림과 같이 각 태그에서 통신 채널(Ch1 은 위에서 미사용으로 설정하였으므로 비활성화됨)과 국번을 선택하십시오.



그림과 같이 설정하면 Ch2 에 연결되어 있는 LS:MASTER-K 중 국번 0 번 PLC 의 디바이스 D0 를 읽거나 쓸 수 있습니다.(태그 용도-스위치, 램프-에 따라 다릅니다.)

## 제 4 장 통신 시스템 구성

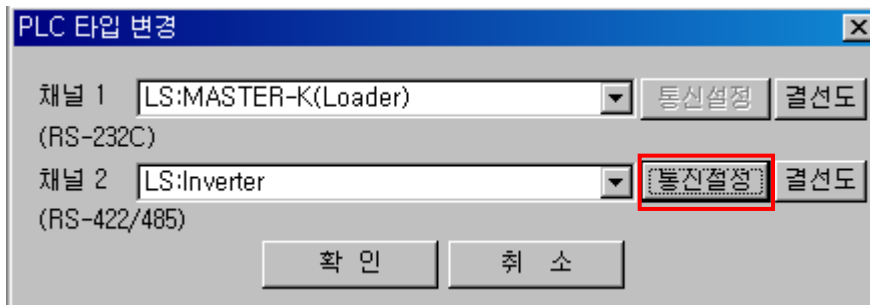
- 2) 통신 채널 1(RS-232C)와 채널 2(RS-485)를 이용한 1:1, 1:N 통신 시스템의 독립 구성
- 통신 채널 1(RS-232C)는 LS MASTER-K 로더 프로토콜을 이용해서 LS MASTER-K120S 와 접속
  - 통신 채널 2(RS-485)는 LS Inverter 전용 프로토콜을 이용해서 1:N 통신 시스템을 구성



채널	사용 프로토콜	접속 대상 기기	통신 방식	비고
Ch 1(RS-232C)	LS:MASTER-K(로더)	MASTER-K120S	1:1	
Ch 2(RS-485)	LS:Inverter	LS MASTER-K120S	1:N	

시스템 구성 예)

위 그림과 같이 시스템을 구성하였을 때 다음과 같이 설정하십시오.



RS-232C 는 1:1 연결만 가능한 통신 방식이나 RS-422/485 는 1:1, 1:N 이 가능합니다.

채널 1 은 LS:MASTER-K(로더)를 선택하십시오.

채널 2 는 LS:Inverter 를 선택하십시오.

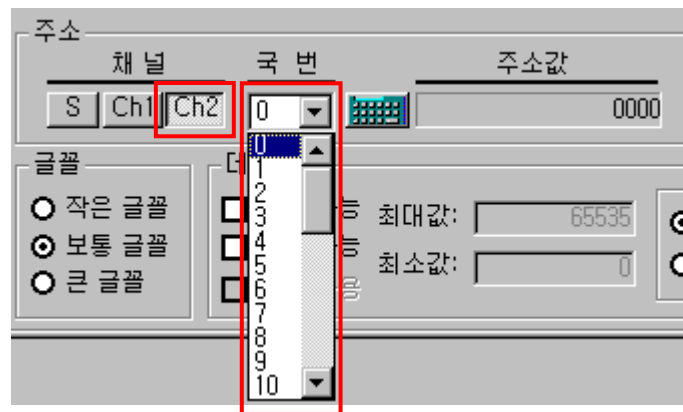
1:N 으로 연결하기 위해서는 위의 그림에서 **통신설정** 을 선택하십시오.  
통신 설정 창에서 통신구성을 아래 그림과 같이 '1:N' 을 선택하십시오.





이와 같이 통신 설정이 완료되면 XGT Panel 은 각 채널에 연결된 제어기와 통신할 준비가 완료됩니다.

실제 통신을 하기 위해서는 아래 그림과 같이 각 태그에서 통신 채널과 국번을 선택하십시오.

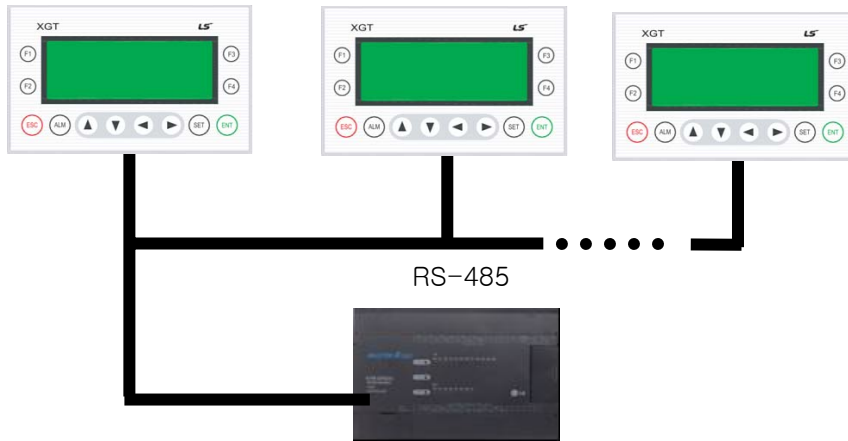


그림과 같이 설정하면 Ch2 에 연결되어 있는 LS:Inverter 중 국번 0 번 인버터의 디바이스 0000 를 읽거나 쓸 수 있습니다.(태그 용도-스위치, 램프에 따라 다릅니다.)

### 4.3 N:1 통신 시스템 구성

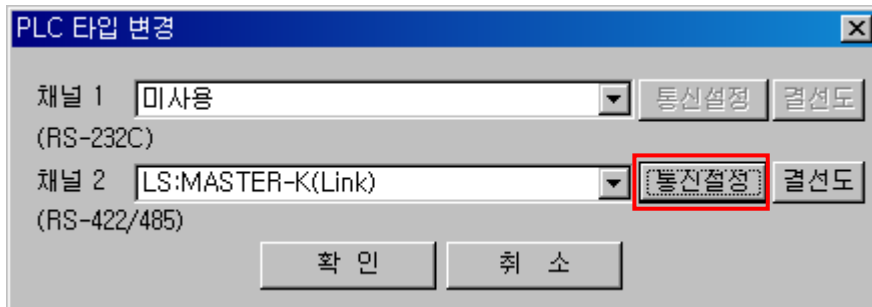
XGT Panel 의 통신 채널 2(RS-422/485)를 이용하면 여러 대의 XGT Panel 이 마스터가 되어 하나의 슬레이브를 제어하는 N:1 통신 시스템 구성이 가능합니다.  
 이 때 설정 가능한 국수는 XGT Panel 을 포함하여 최대 32 국(0 국 ~ 31 국)까지 가능합니다.  
 다음은 XGT Panel 을 이용한 N:1 통신 시스템 구성의 예입니다.

- 1) 통신 채널 2(RS-485)를 이용한 N:1 멀티 통신 시스템 구성
  - 여러 대의 XGT Panel 이 마스터가 되어 슬레이브(MASTER-K120S) 1 대를 제어하는 시스템



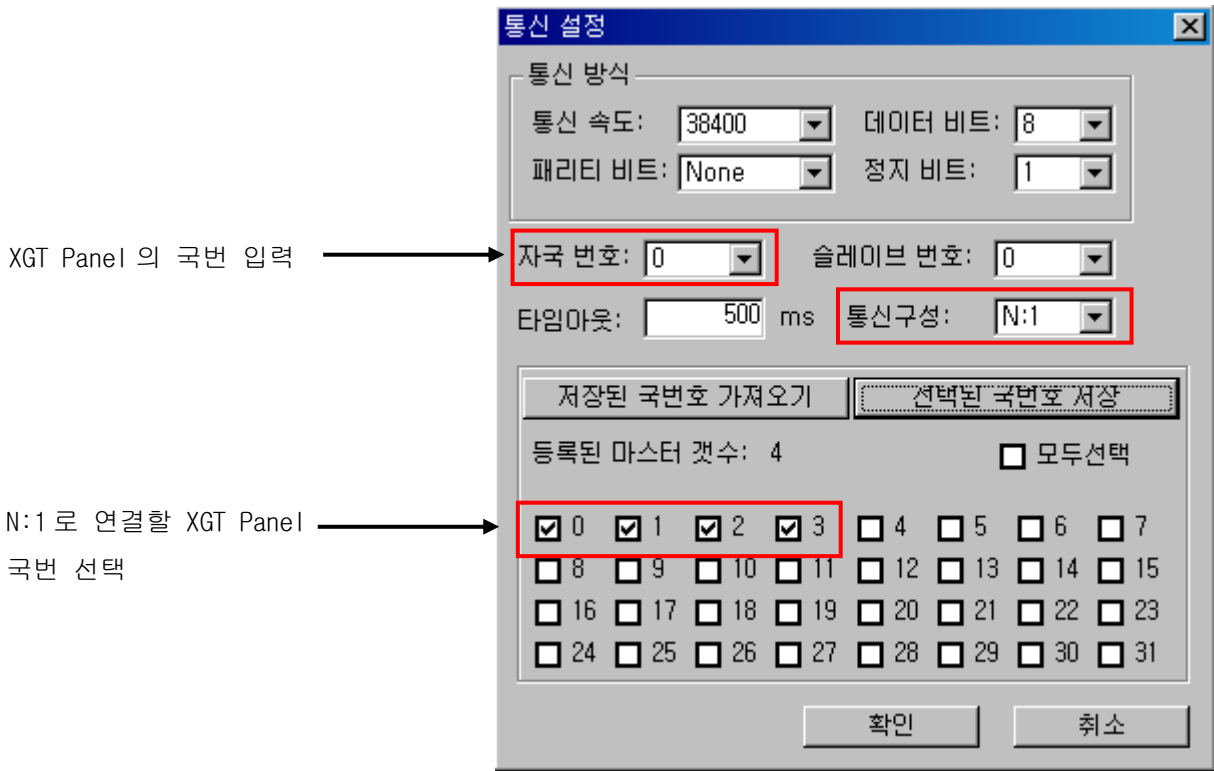
채널	사용 프로토콜	접속 대상 기기	통신 방식	비고
Ch 1(RS-232C)	사용안함	-	-	
Ch 2(RS-485)	LS:MASTER-K(링크)	LS MASTER-K120S	N:1	

시스템 구성 예)  
 위 그림과 같이 시스템을 구성하기 위해서는 N 개 만큼의 프로젝트(각 XGT Panel 별로 제작)를 설정 하십시오.  
 각 프로젝트는 아래와 같이 통신 설정을 하십시오.  
 모든 프로젝트는 아래와 동일하게 PLC 타입을 선택하십시오.

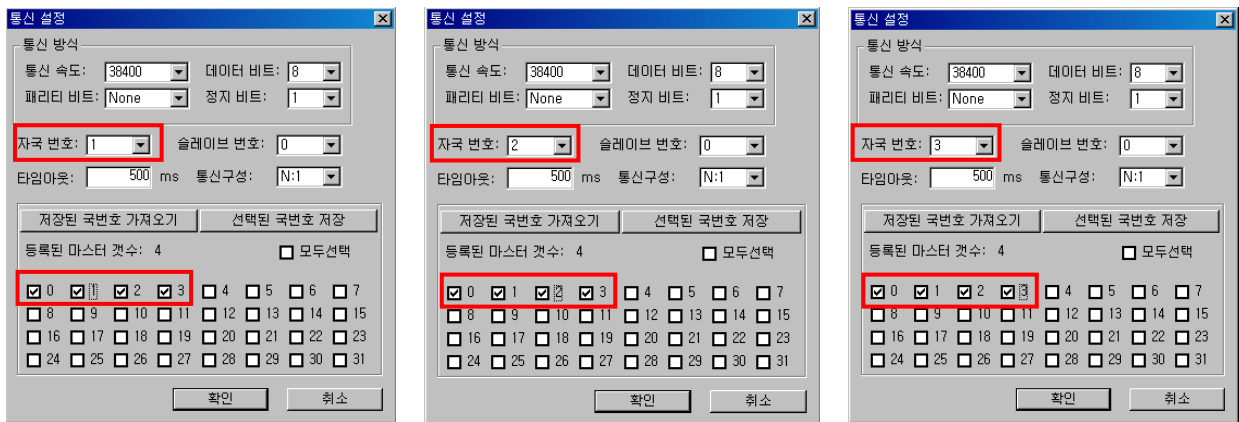


N:1 은 RS-422/485 만 가능합니다.  
 채널 1 은 미사용을 선택하십시오.  
 채널 2 는 LS:MASTER-K 를 선택하십시오.  
 위의 그림에서 **통신설정** 을 선택하십시오.  
 통신 설정 창에서 통신구성을 아래 그림과 같이 'N:1' 을 선택하십시오.

## 제 4 장 통신 시스템 구성



각 프로젝트에서도 다음과 같이 자국 국번과 마스터로 설정한 XGT Panel 을 모두 설정하십시오.



이와 같이 통신 설정이 완료되면 XGT Panel 은 각 채널에 연결된 제어기와 통신할 준비가 완료됩니다.

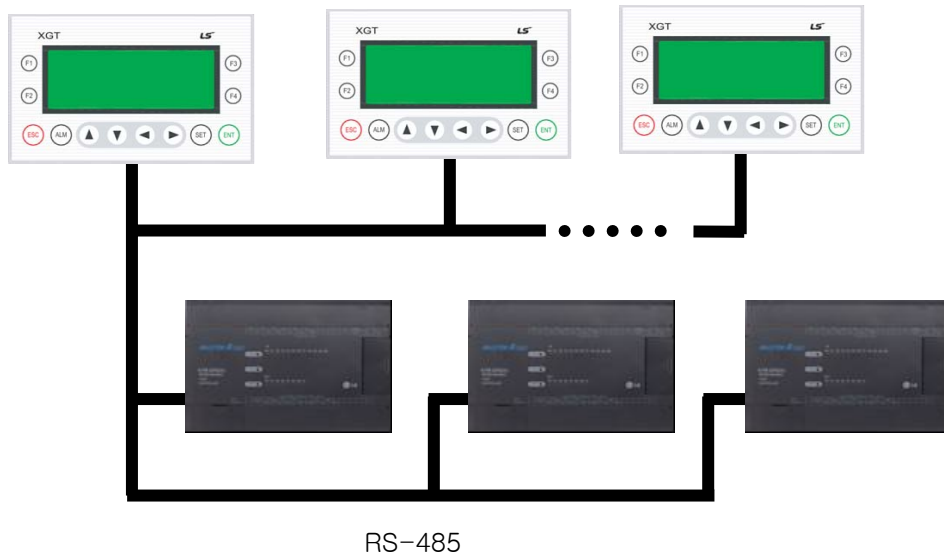
실제 통신을 하기 위해서는 아래 그림과 같이 각 태그에서 통신 채널(Ch1 은 위에서 미사용으로 설정하였으므로 비활성화됨)을 Ch2 로 선택하십시오. N:1 이므로 연결할 제어기기 국번 선택을 하여 사용하십시오.



각 XGT Panel 에서 그림과 같이 설정하면 Ch2 에 연결되어 있는 LS:MASTER-K 의 디바이스 D0 를 읽거나 쓸 수 있습니다.(태그 용도-스위치, 램프에 따라 다릅니다.)

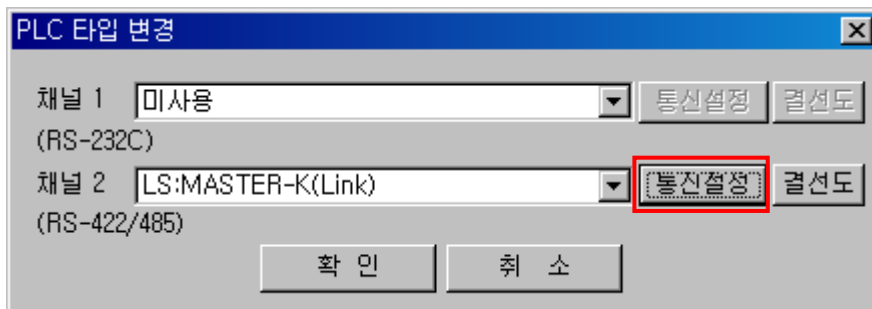
4.4 N:M 통신 시스템 구성

XGT Panel 의 통신 채널 2(RS-422/485)를 이용하면 여러 대의 XGT Panel 이 마스터가 되어 여러 개의 슬레이브를 제어하는 N:M 통신 시스템 구성이 가능합니다.  
 이 때 설정 가능한 국수는 XGT Panel 을 포함하여 최대 32 국(0 국 ~ 31 국)까지 가능합니다.  
 (최대 구성 가능한 국수는 접속한 기기에 따라 달라질 수 있습니다.)  
 다음은 XGT Panel 을 이용한 N:M 통신 시스템 구성의 예입니다



채널	사용 프로토콜	접속 대상 기기	통신 방식	비고
Ch 1(RS-232C)	사용 안함	-	-	
Ch 2(RS-485)	LS:MASTER-K(Link)	LS MASTER-K120S	N:M	

시스템 구성 예)  
 위 그림과 같이 시스템을 구성하기 위해서는 N 개 만큼의 프로젝트(각 XGT Panel 별로 제작)를 설정 하십시오.  
 각 프로젝트는 아래와 같이 통신 설정을 하십시오.  
 모든 프로젝트는 아래와 동일하게 PLC 타입을 선택하십시오.



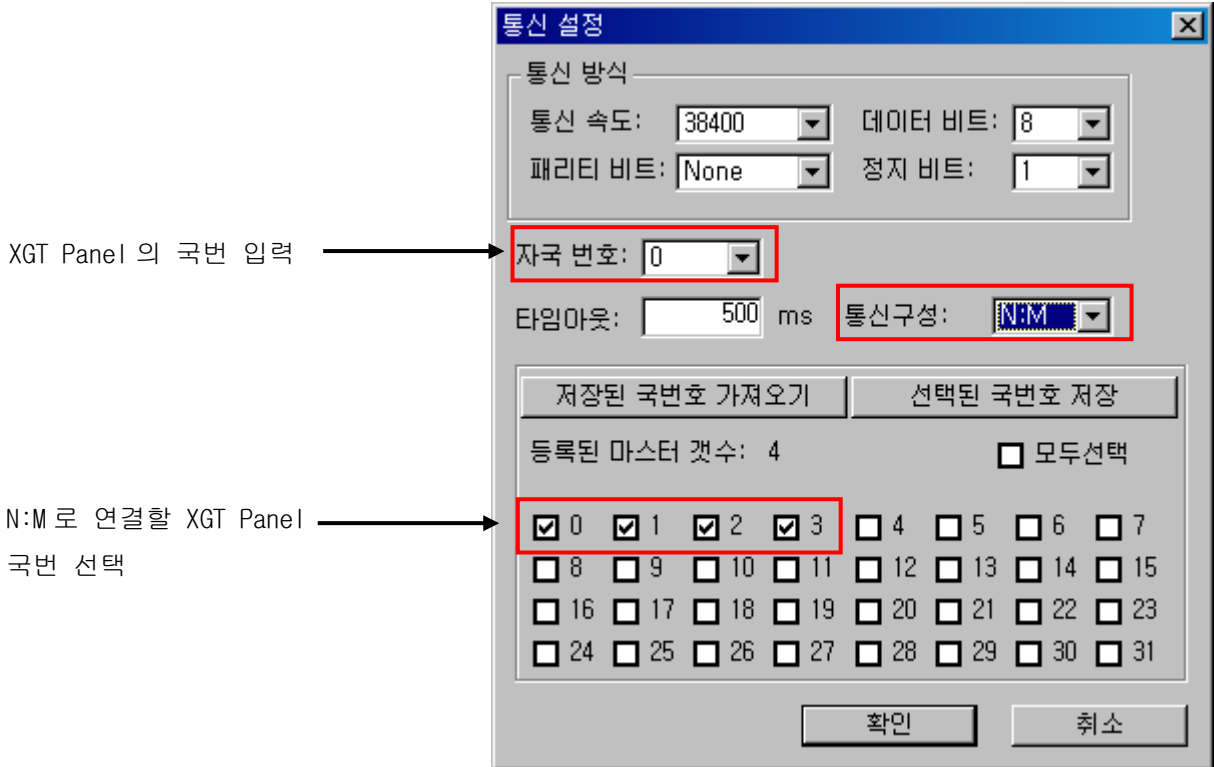
N:M 은 RS-422/485 만 가능합니다.  
 채널 1 은 미사용을 선택하십시오.

## 제 4 장 통신 시스템 구성

채널 2 는 LS:MASTER-K 를 선택하십시오.

위의 그림에서 **통신설정** 을 선택하십시오.

통신 설정 창에서 통신구성을 아래 그림과 같이 'N:M' 을 선택하십시오.



각 프로젝트에서도 다음과 같이 자국 국번과 마스터로 설정한 XGT Panel 을 모두 설정하십시오.



이와 같이 통신 설정이 완료되면 XGT Panel 은 각 채널에 연결된 제어기와 통신할 준비가 완료됩니다.

실제 통신을 하기 위해서는 아래 그림과 같이 각 태그에서 통신 채널(Ch1 은 위에서 미사용으로 설정하였으므로 비활성화됨)을 Ch2 로, 통신할 국번은 선택하십시오.



각 XGT Panel 에서 그림과 같이 설정하면 Ch2 에 연결되어 있는 0 번 국번 LS:MASTER-K 의 디바이스 D0 를 읽거나 쓸 수 있습니다.(태그 용도-스위치, 램프에 따라 다릅니다.)

4.5 슬레이브 통신 시스템 구성

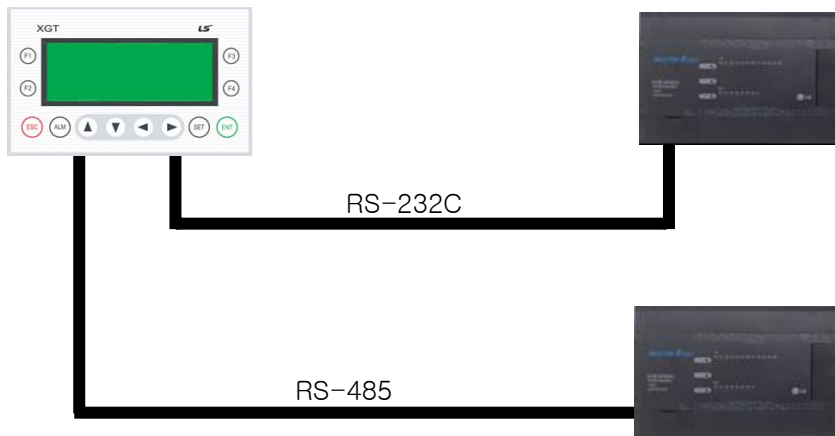
XGT Panel 이 슬레이브로 동작하는 시스템 구성도 가능합니다. 이 때 지원되는 통신 프로토콜은 LS:Slave (링크)와 MODBUS(RTU, ASC)로 제한됩니다.

XGT Panel 이 슬레이브로 설정되는 경우 XGT Panel 의 내부 메모리 영역(S0 ~ S999)을 외부 기기에서 통신을 통해 읽기, 쓰기를 할 수 있습니다.

채널 1 과 채널 2 가 독립적으로 동작하므로, 둘 중의 한 채널은 마스터로, 나머지 한 채널은 슬레이브로 설정할 수 있습니다. 두 채널 모두 슬레이브로 설정할 수도 있습니다.

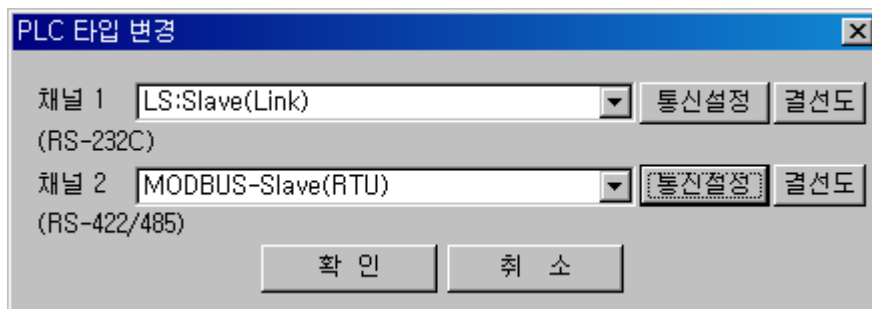
다음은 XGT Panel 이 슬레이브로 구성된 통신 시스템의 예입니다.

- 채널 1 : LS MASTER-K120S 가 마스터로서 LS:Slave (링크) 프로토콜로 XGT Panel 에 접속
- 채널 2 : LS MASTER-K120S 가 마스터로서 MODBUS-Slave(RTU) 프로토콜로 XGT Panel 에 접속



시스템 구성 예)  
아래와 같이 PLC 타입을 선택하십시오.

채널	사용 프로토콜	접속 대상 기기	통신 방식	비고
Ch 1(RS-232C)	LS:Slave(Link)	LS MASTER-K120S	슬레이브	
Ch 2(RS-485)	MODBUS-Slave(RTU)	LS MASTER-K120S	슬레이브	



채널 1 은 LS:Slave(Link)를 선택하십시오.  
채널 2 는 MODBUS-Slave(RTU)를 선택하십시오.

위의 그림에서 **통신설정** 을 선택하여 통신 파라미터를 설정하십시오.

## 제 4 장 통신 시스템 구성

---

이와 같이 통신 설정이 완료되면 XGT Panel 은 각 채널에 연결된 제어기와 통신할 준비가 완료됩니다.

슬레이브 구성은 XGT Panel 의 내부 디바이스를 제어기가 읽고 쓰는 것이므로 아래의 그림과 같이 내부 디바이스만 설정할 수 있습니다.



위와 같이 제어기 디바이스가 아닌 XGT Panel 의 내부 디바이스를 읽거나 쓸 수 있습니다.



## 제 5 장 Panel Editor 설치

### 5.1 시스템 요구 규격

Panel Editor 는 IBM 호환 기종 PC 에서 사용할 수 있습니다.  
Panel Editor 를 사용하려면 다음과 같은 하드웨어와 소프트웨어가 필요합니다.

항 목	권장 시스템 요구 사양
CPU	IBM PC Compatible MMX 233 이상, 셀러론 이상 추천
메모리 용량	64M byte 이상의 메모리, 128M byte 이상 추천
하드 디스크(HDD)	20Mbyte HDD 의 여유 공간 추천
시리얼 포트	시리얼 통신 포트 1 개 이상(본체와 데이터 전송용)
모니터	SVGA(800*600) 256 컬러 이상 그래픽 어댑터. 1024X768 이상 추천
키 보 드	Windows 호환 키보드
마 우 스	Windows 호환 마우스
프 린 터	Windows 호환 프린터
권장 사용 OS 환경	Windows 98/NT4.0(서비스 팩 6 이상)/2000/XP

**알아두기**  
권장 시스템 요구 사양과 다른 경우는 Panel Editor 가 실행이 되지 않을 수 있습니다.

## 5.2 Panel Editor 설치

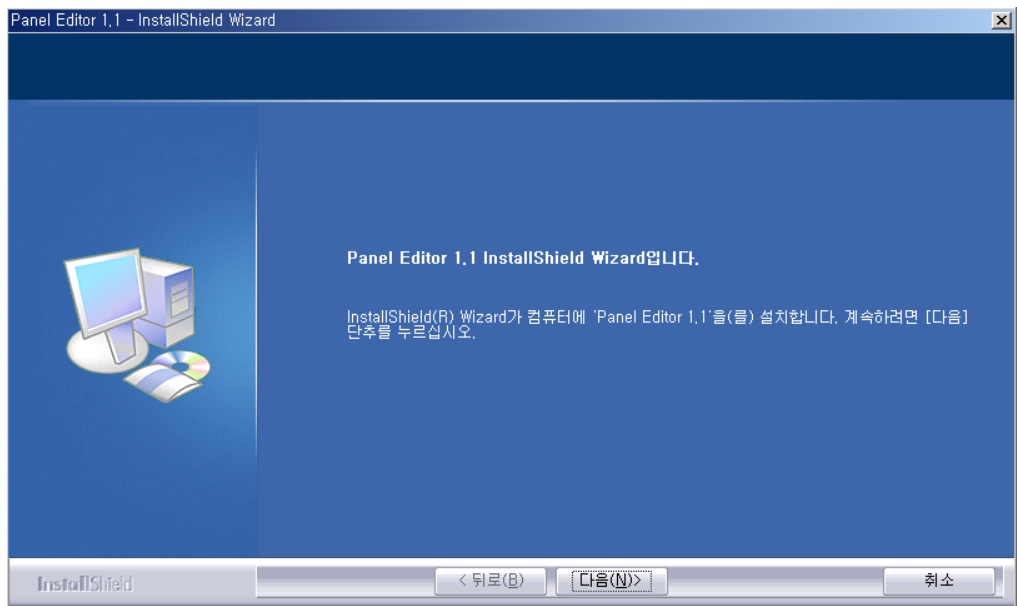
### 5.2.1 Panel Editor 설치 과정

설치 과정은 Windows 98/NT4.0/2000/XP 에서 동일합니다.

1) Setup 파일을 실행시킵니다.

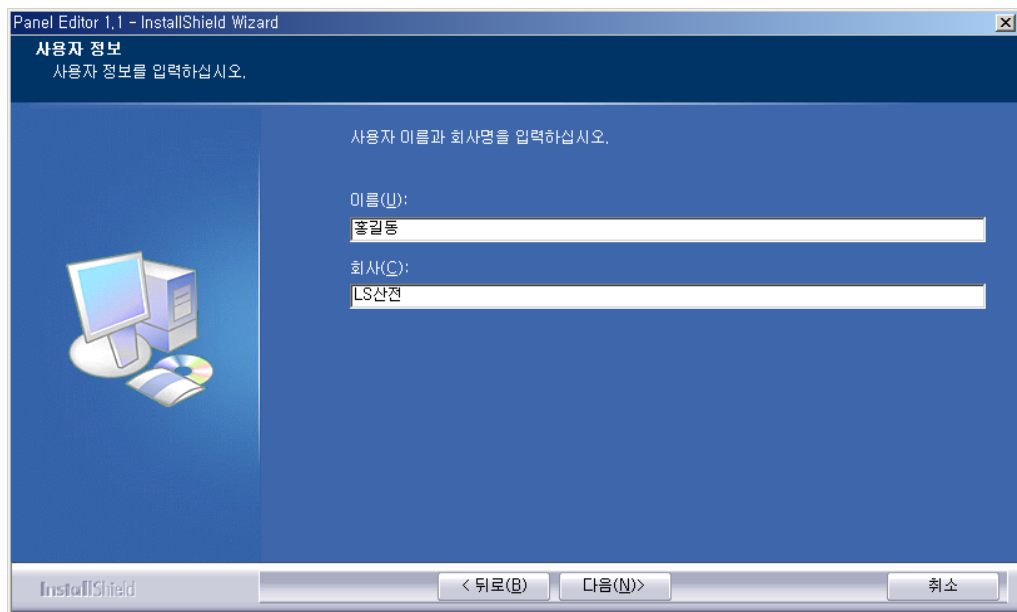
설치 마법사가 나타납니다.

**다음(N)>** 버튼을 클릭합니다.



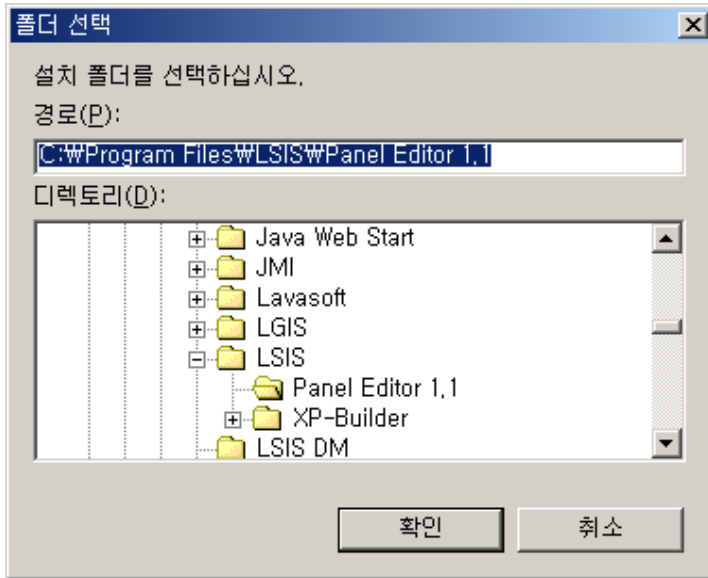
2) 사용자 이름과 회사 이름을 입력하는 대화상자가 나타납니다.

사용자 이름과 회사 이름을 입력하고 **다음(N)>** 버튼을 클릭합니다.

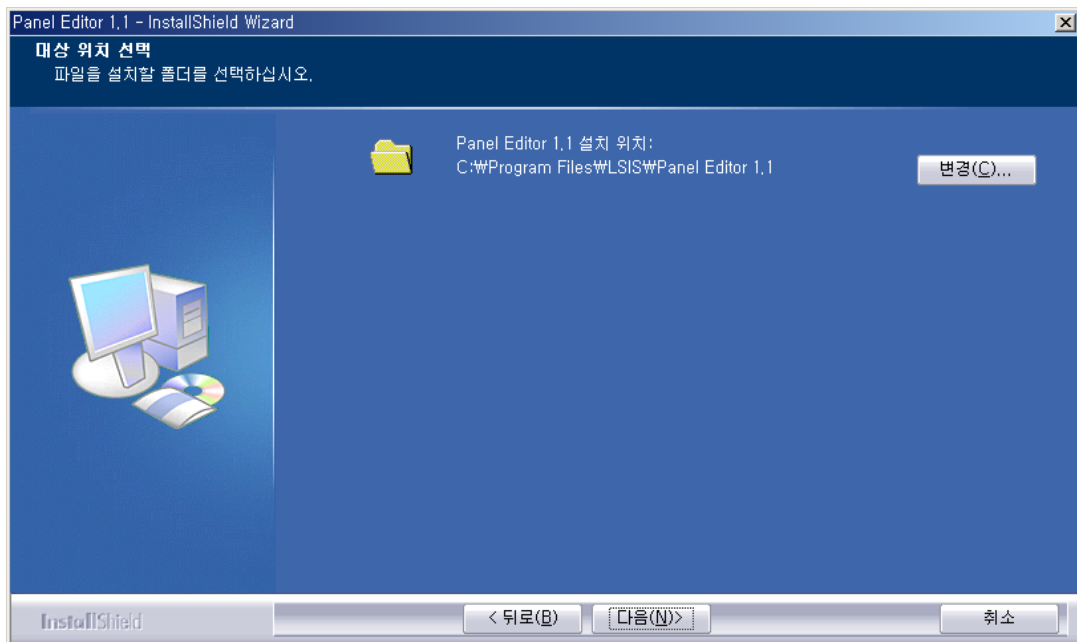


3) 설치할 경로를 보여주는 대화상자가 나타납니다.

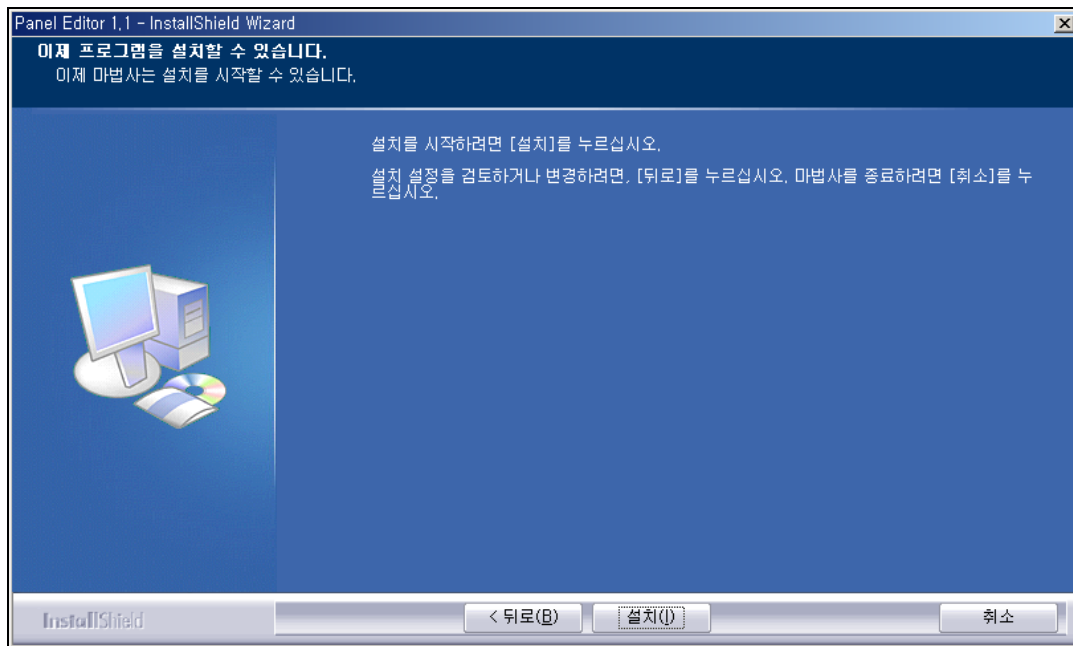
- (1) 설치될 경로가 보입니다. 경로를 바꾸시려면 **변경(C)...** 버튼을 클릭하면 아래의 창이 나타납니다.  
설치할 경로를 선택한 후 확인을 누르면 됩니다.



- (2) 설치할 경로 선택이 끝났으면 대화 상자에서 **다음(N)>** 버튼을 클릭 합니다.

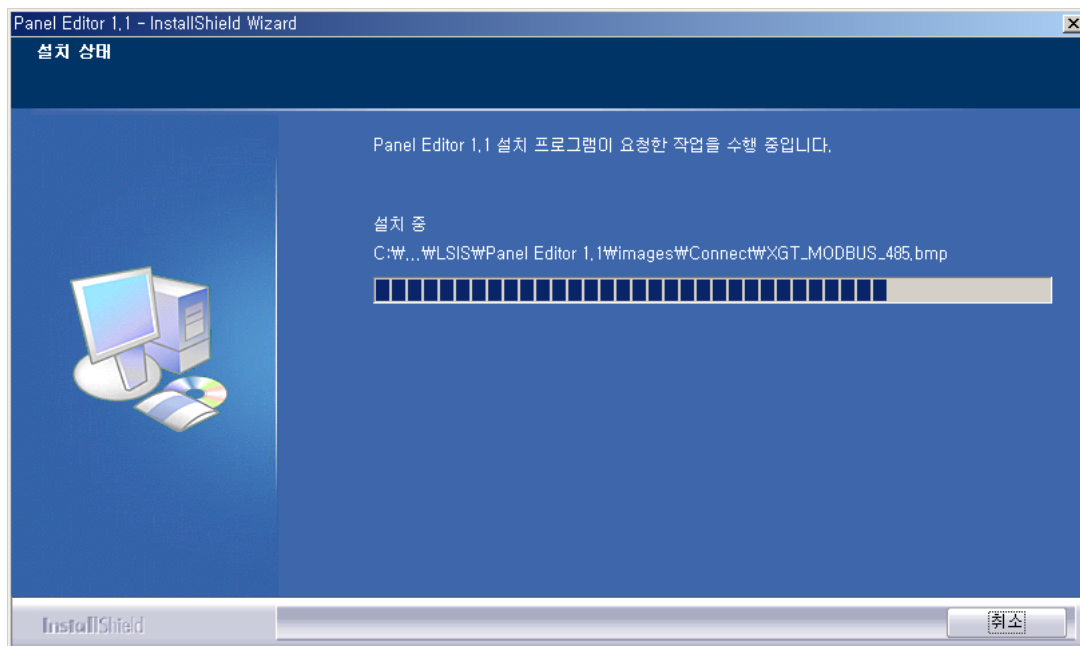


4) 설치 확인 대화상자가 나타납니다.



버튼을 클릭 합니다.

5) 필요한 파일들을 컴퓨터에 설치하기 시작합니다.



6) 설치가 완료되면 아래와 같은 완료상자가 나타납니다.



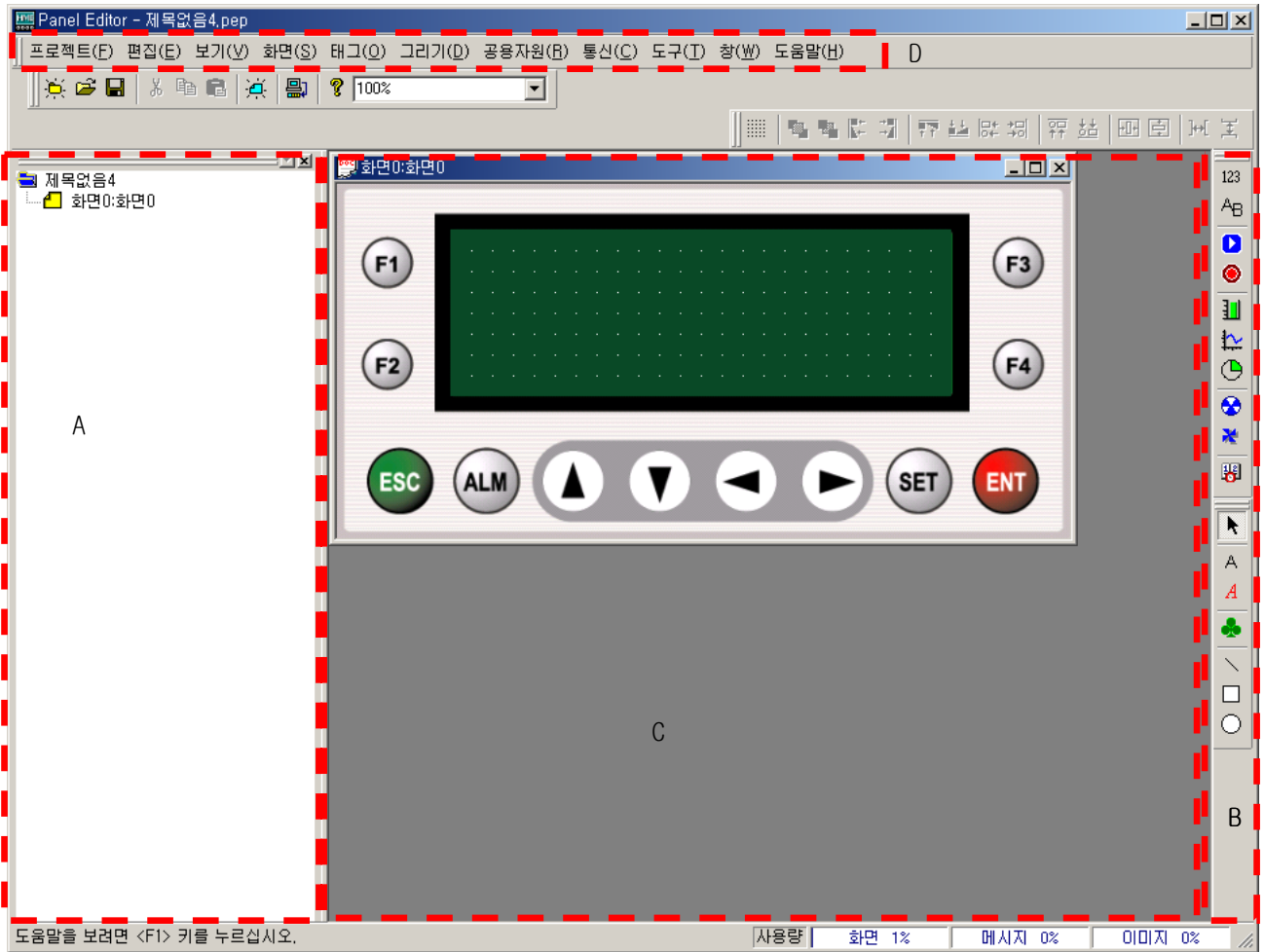
**완료** 버튼을 누르면 설치가 종료됩니다.

7) 바탕화면과 시작 -> 프로그램 -> LSIS 에 실행 그룹과 아이콘이 생성됩니다.

## 제 6 장 Panel Editor 기능

### 6.1 Panel Editor 메인 화면

Panel Editor 의 메인 화면은 아래 그림과 같이 크게 네 부분으로 구분되며, 기능은 다음과 같습니다.

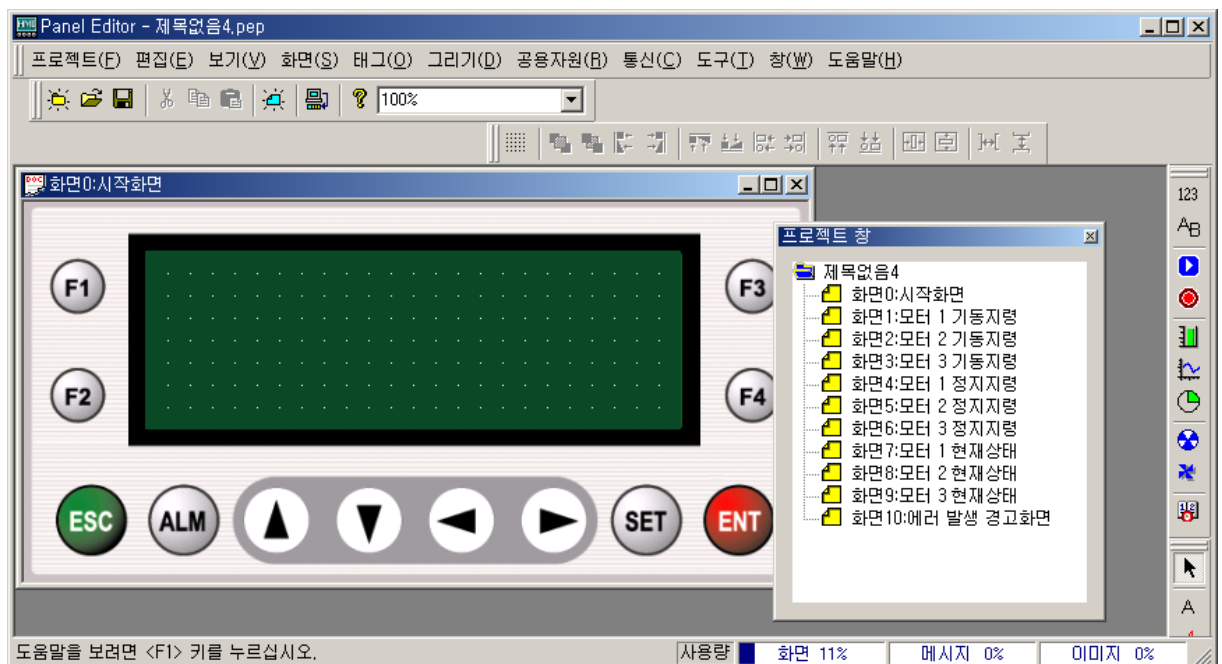
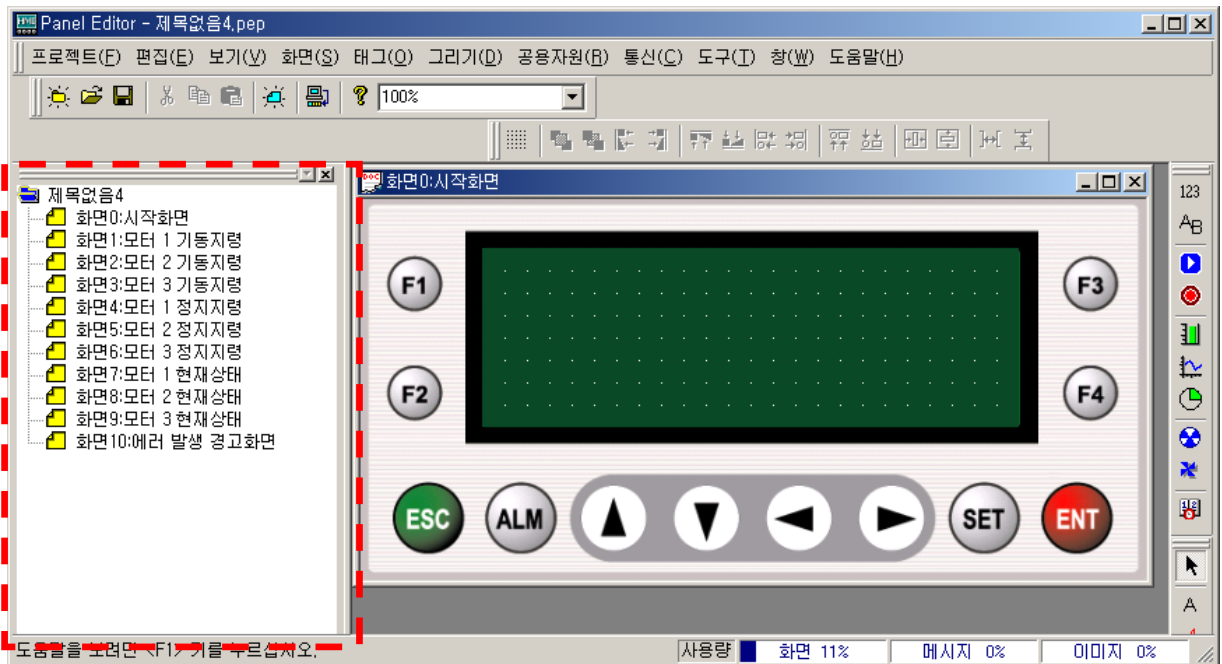


구분	기능
프로젝트 창(A)	현재 편집 중인 프로젝트와 화면 리스트를 보여주는 창입니다.
도구 모음(B)	각종 Tag 및 편집 도구 모음이 표시되어 있는 툴바 입니다.
화면 편집창(C)	현재 편집 중인 화면들이 표시되는 영역입니다.
메뉴(D)	파일, 편집, 보기 등 각종 메뉴가 표시됩니다.

이 장에서는 Panel Editor 의 각종 기능에 대해서 상세하게 설명합니다.

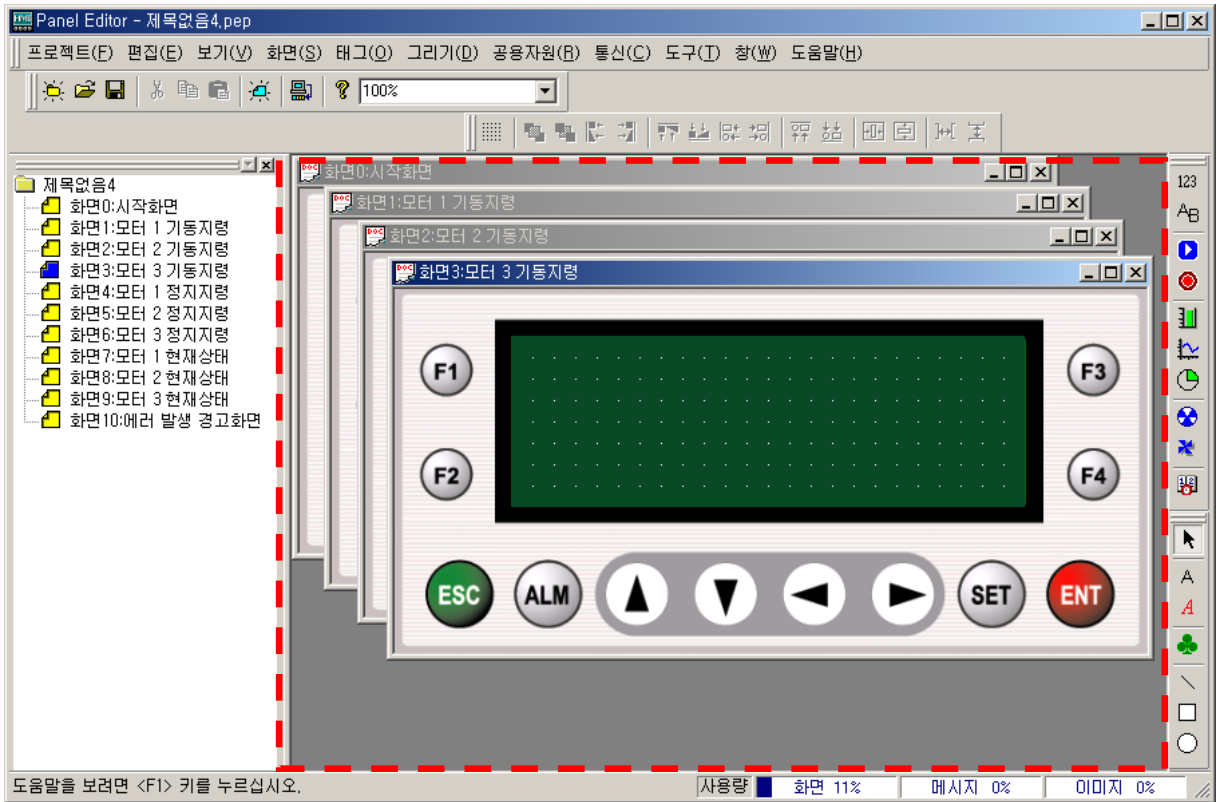
6.1.1 프로젝트 창

- 1) 현재 편집 중인 프로젝트와 화면 리스트를 보여주는 창입니다.
- 2) 프로젝트에 포함된 화면 번호와 화면 이름을 보여주며, 프로젝트 창에서 화면을 복사, 붙여넣기, 삭제가 가능합니다. 단, 하나의 화면만 남아 있는 경우 마지막 화면은 삭제가 불가능합니다.
- 3) 프로그램 실행 시 프로젝트 창은 왼쪽에 나타나며, 아래 그림과 같이 분리, 결합이 자유롭게 가능합니다.
- 4) 프로젝트 창에서 편집하고자 하는 창을 더블클릭하면 해당되는 편집 화면이 화면 편집 창에 나타납니다.

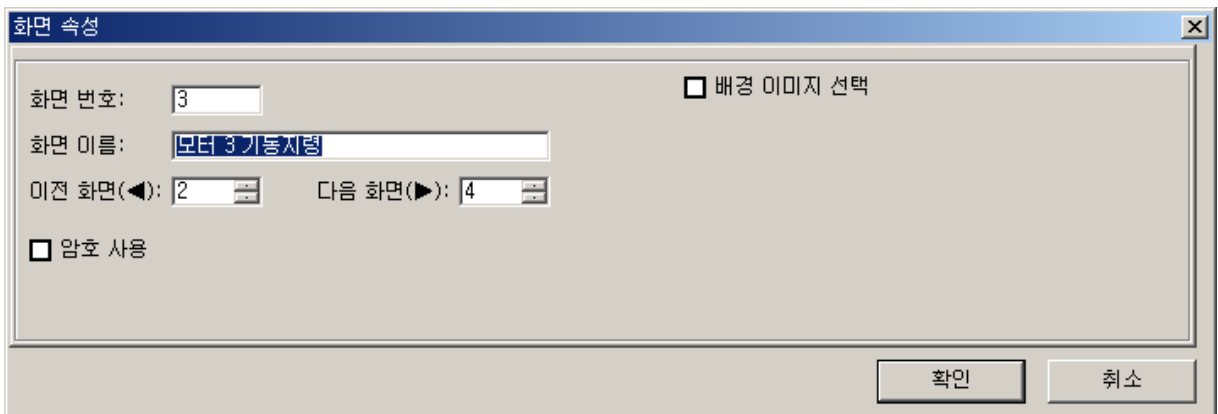


6.1.2 화면 편집 창

1) 작화 화면이 표시되는 창으로서 여러 개의 화면을 동시에 편집할 수 있습니다.



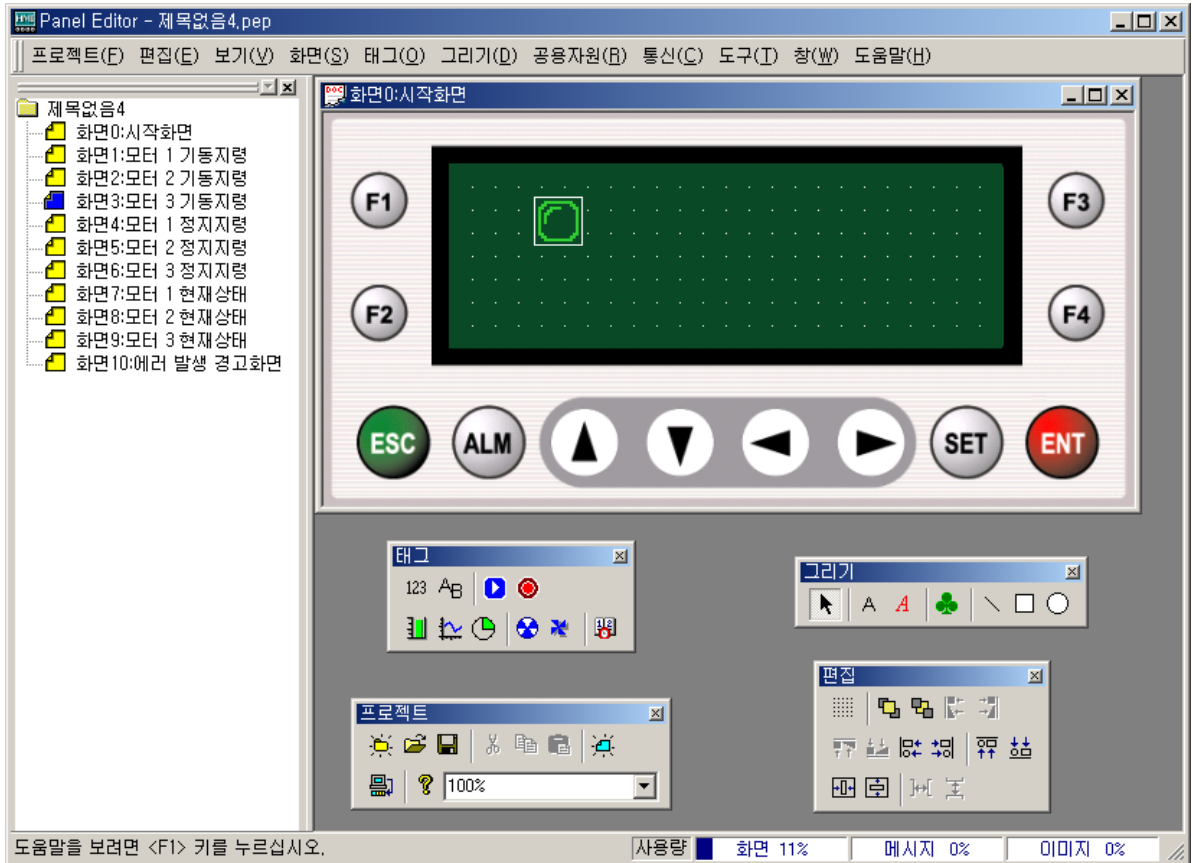
2) 작화 화면을 더블 클릭하면 아래와 같은 화면 속성 창이 나타나서 각 화면에 대한 속성을 지정할 수 있습니다.





6.1.3 도구 모음

- 1) 각종 태그 및 편집 도구 모음이 표시되어 있으며 프로젝트 창과 마찬가지로 분리, 결합이 자유롭게 가능합니다.

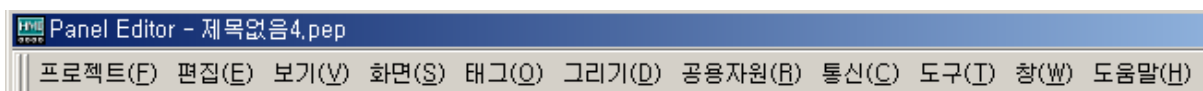


- 2) 기본으로 지원되는 도구 모음은 다음과 같습니다.

도구 모음	기능
태그	숫자, 메시지, 버튼 등 각종 태그를 모아 놓은 툴바.
그리기	Text, 이미지 Text, Bitmap 등 각종 그리기를 모아 놓은 툴바.
프로젝트	열기, 저장, 다운로드 등 프로젝트 관련 기능을 모아 놓은 툴바.
편집	순서, 맞춤, 배분 등 편집 기능을 모아 놓은 툴바

6.1.4 메뉴

- 1) Panel Editor 의 각종 기능을 사용하기 편리하도록 풀-다운 메뉴 형태로 나타내어 주는 메뉴 바입니다. 도구 모음과 마찬가지로 분리, 결합이 자유롭습니다.

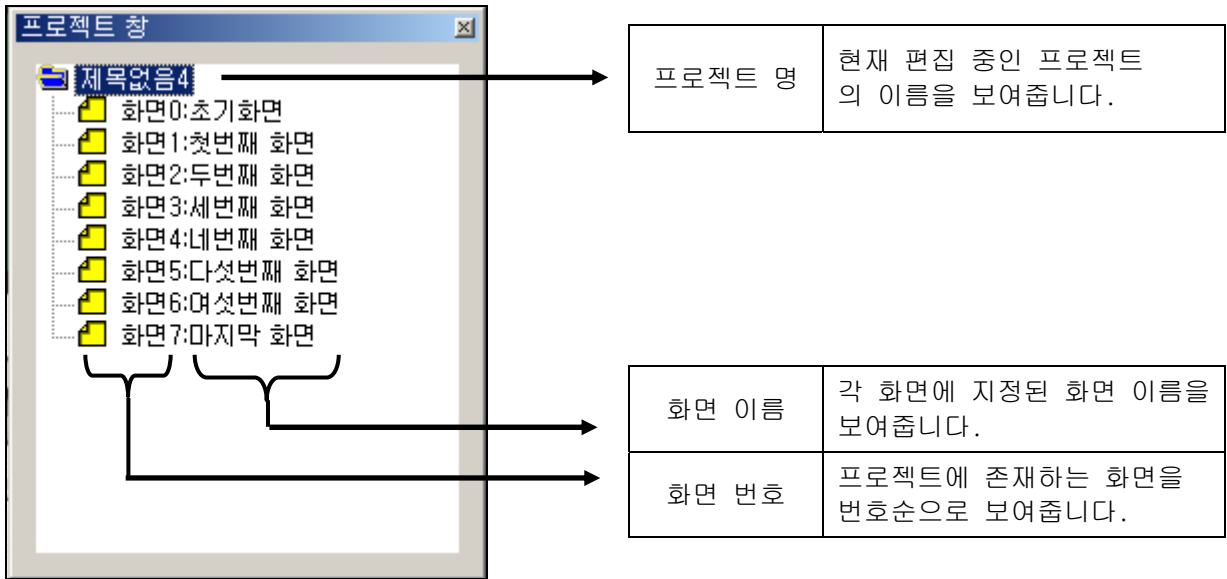


## 6.2 프로젝트 창

프로젝트 창에 대해 설명합니다.

### 6.2.1 프로젝트 창 구성

프로젝트 창의 구성은 아래와 같습니다.

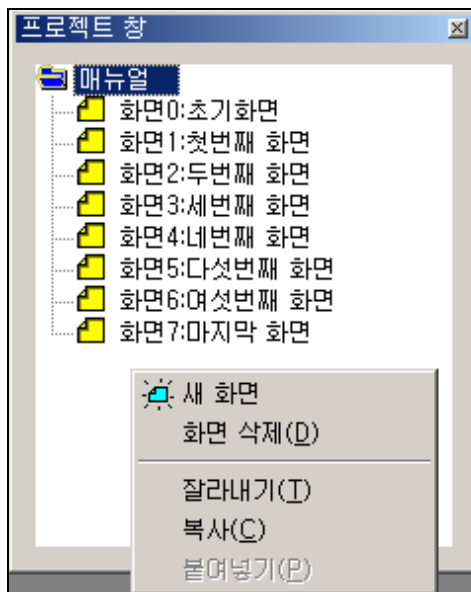


### 6.2.2 프로젝트 창 편집

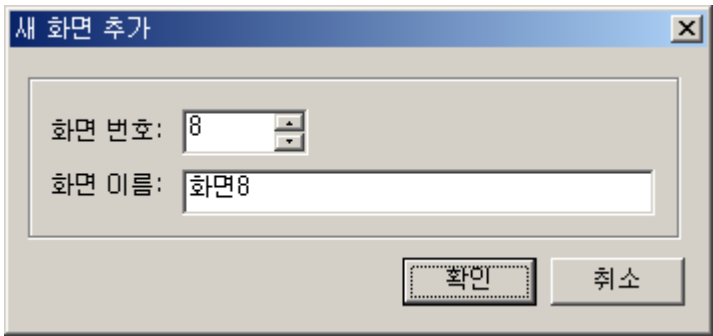
#### 1) 새 화면

프로젝트 창에서 새 화면을 만드는 방법에 대해서 설명합니다.

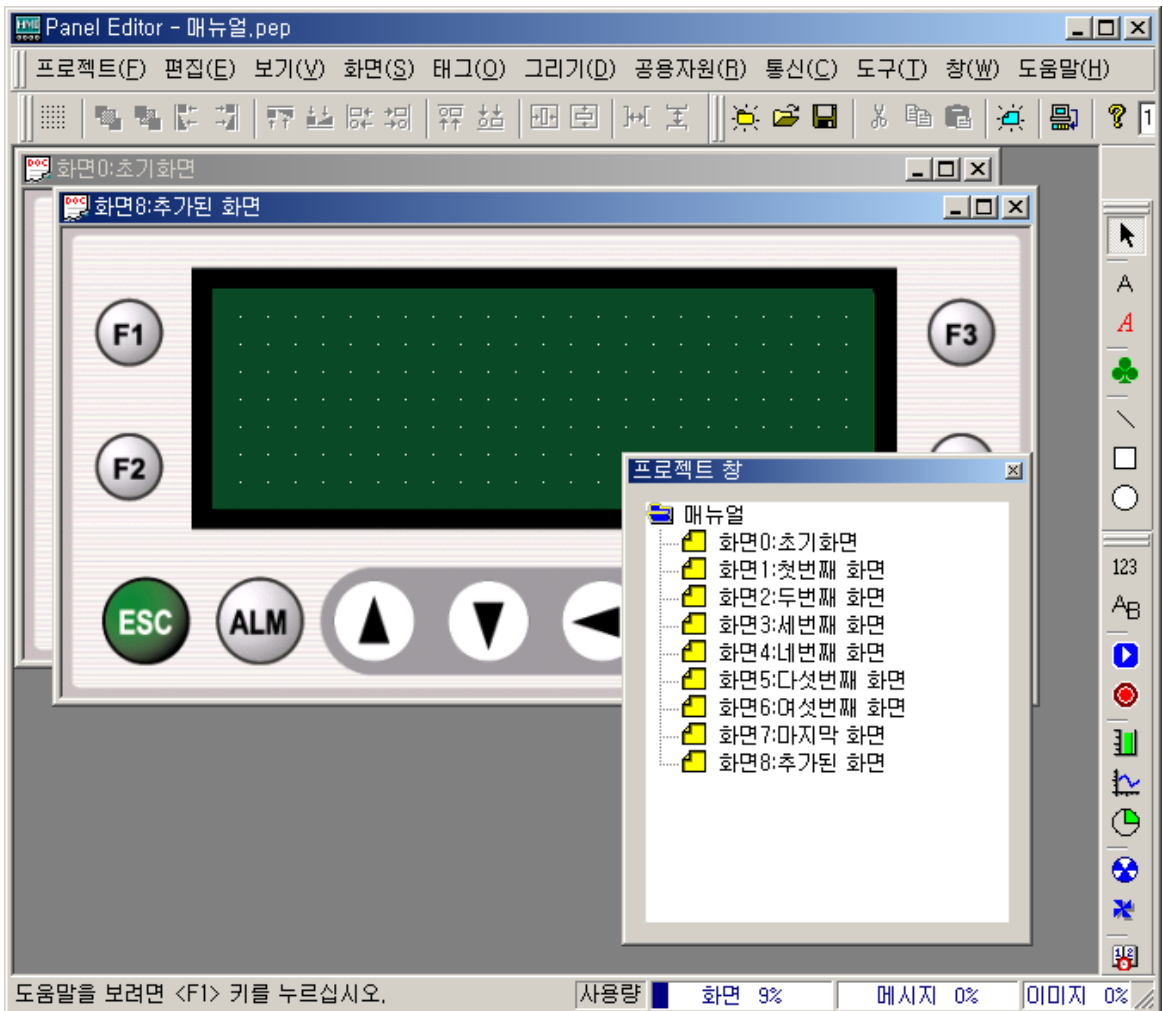
- (1) 마우스 포인터를 프로젝트 창 안에 위치시킨 후 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 다음 그림과 같은 팝업 메뉴가 나타납니다.



(2) 팝업 메뉴에서 ‘새 화면’을 선택하면 아래 그림과 같은 ‘새 화면 추가’ 창이 나타납니다.



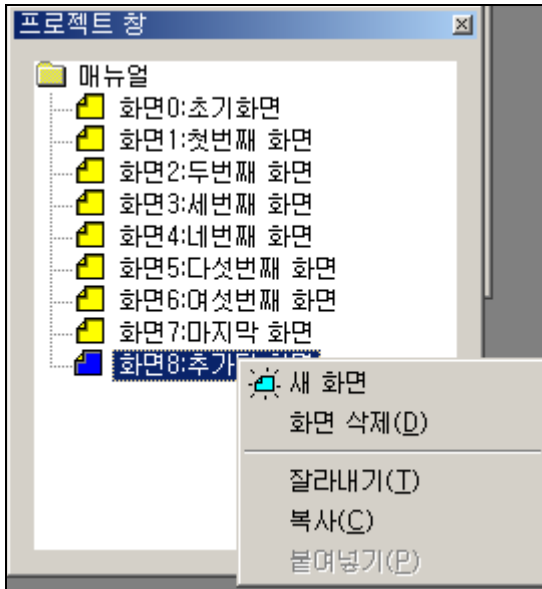
(3) 화면 번호와 화면 이름을 입력한 후 확인 버튼을 누르면 아래 그림처럼 프로젝트 창과 화면 편집 창에 새 화면이 추가됩니다.



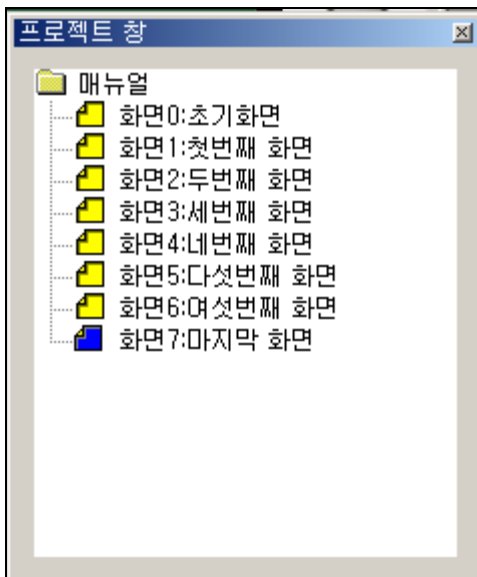
2) 화면 삭제

프로젝트 창에서 화면을 삭제하는 방법에 대해서 설명합니다.

- (1) 삭제하고자 하는 화면을 선택한 후 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 다음 그림과 같은 팝업 메뉴가 나타납니다.



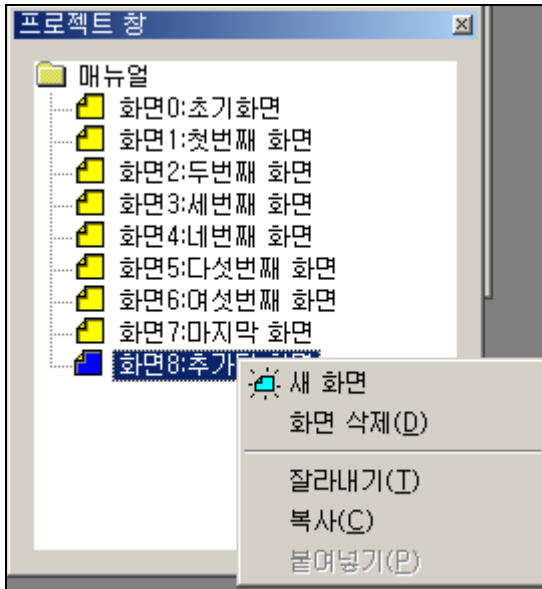
- (2) 화면 삭제를 선택하면 다음 그림과 같이 프로젝트로부터 선택된 화면이 삭제됩니다. 단, Panel 프로젝트는 최소한 하나 이상의 화면을 포함하고 있어야 하기 때문에 프로젝트에 화면이 하나만 존재하는 경우는 삭제되지 않습니다.



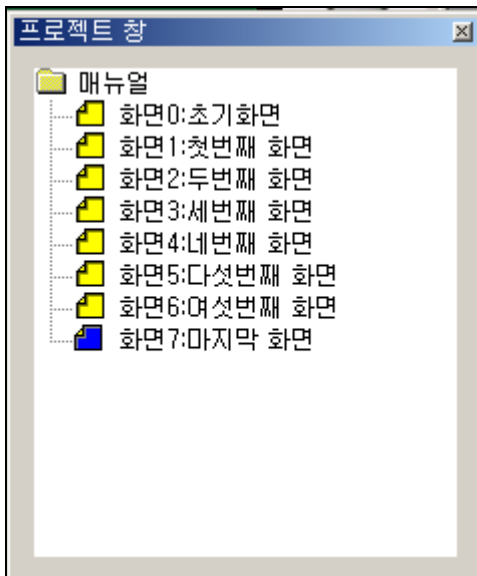
3) 잘라내기, 복사, 붙여넣기

프로젝트 창에서 화면을 잘라내기, 복사, 붙여넣기를 하는 방법에 대해서 설명합니다.

- (1) 프로젝트 창에서 잘라내기, 복사하고자 하는 화면을 선택한 후 마우스 오른쪽 버튼을 클릭 하면 다음 그림과 같은 팝업 메뉴가 나타납니다.



- (2) 잘라내기를 선택하면 다음 그림과 같이 프로젝트로부터 선택된 화면이 잘라내어 집니다. 이 때, 복사를 선택하면 선택화면은 잘라내어 지지 않고 복사됩니다.



- (3) 새 프로젝트, 또는 다른 프로젝트에 복사/잘라내기 한 화면을 붙여넣기 할 수 있습니다.

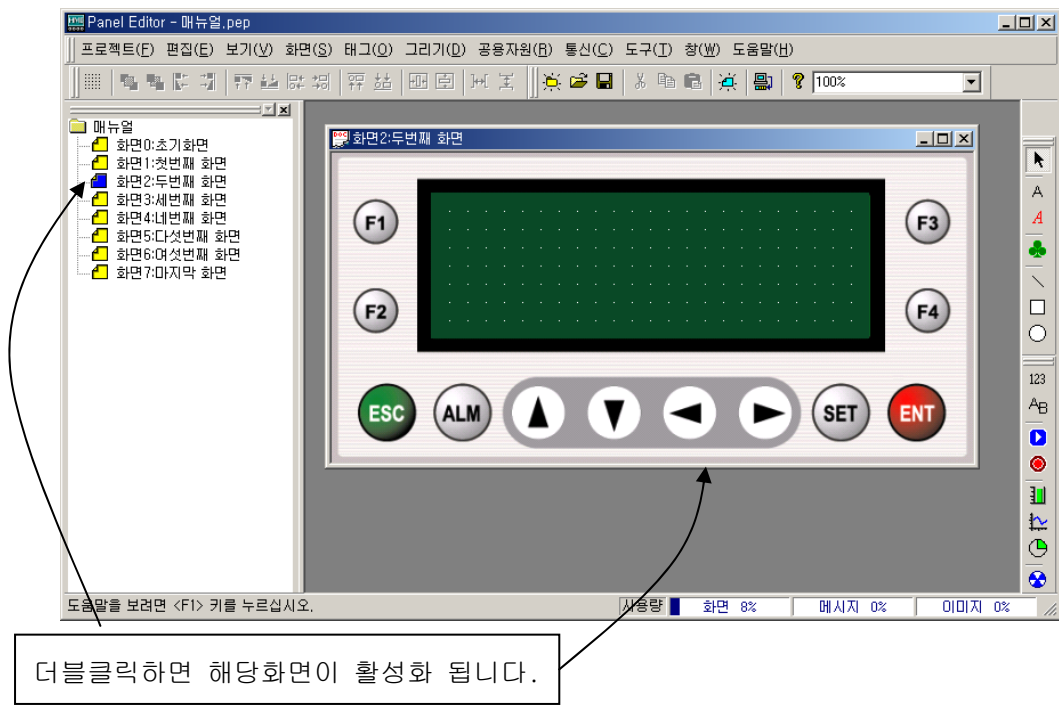
## 6.3 화면 편집 창

화면 편집 창에 대해 설명합니다.

### 6.3.1 화면 편집 창

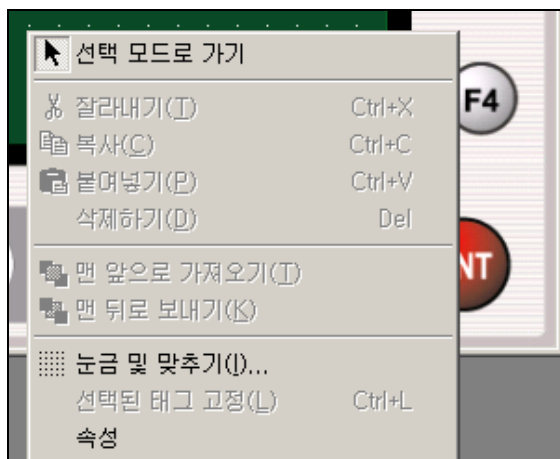
#### 1) 편집화면 나타내기

- (1) 프로젝트 창에서 편집하고자 하는 화면을 더블클릭하면 아래 그림과 같이 화면 편집창에 해당 화면이 나타납니다.
- (2) 이 때 여러 개의 화면을 동시에 나타내어 편집하는 것도 가능합니다.

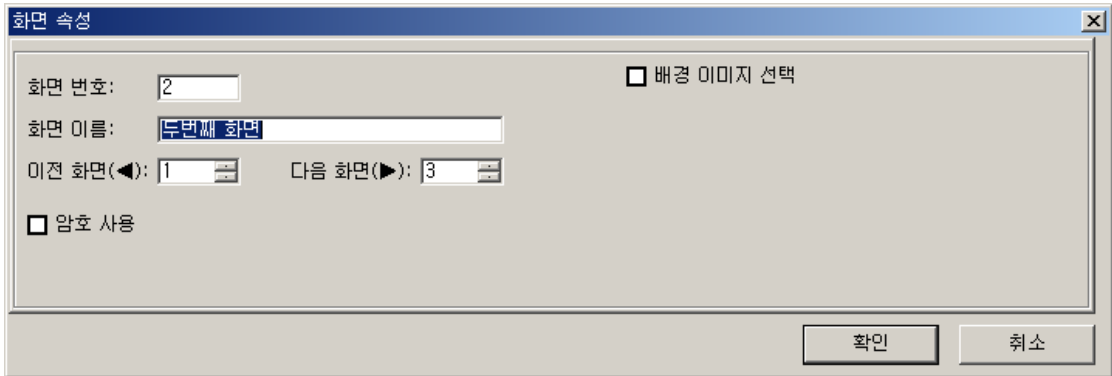


#### 2) 편집화면 속성창

- (1) 현재 편집중인 화면의 속성을 지정하기 위해서 편집영역(편집화면의 녹색부분)에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 다음과 같은 팝업 메뉴가 나타납니다.



- (2) 속성을 선택하면 다음과 같은 화면 속성창이 나타납니다.
- (3) 편집영역을 더블클릭해도 화면 속성창이 나타납니다.



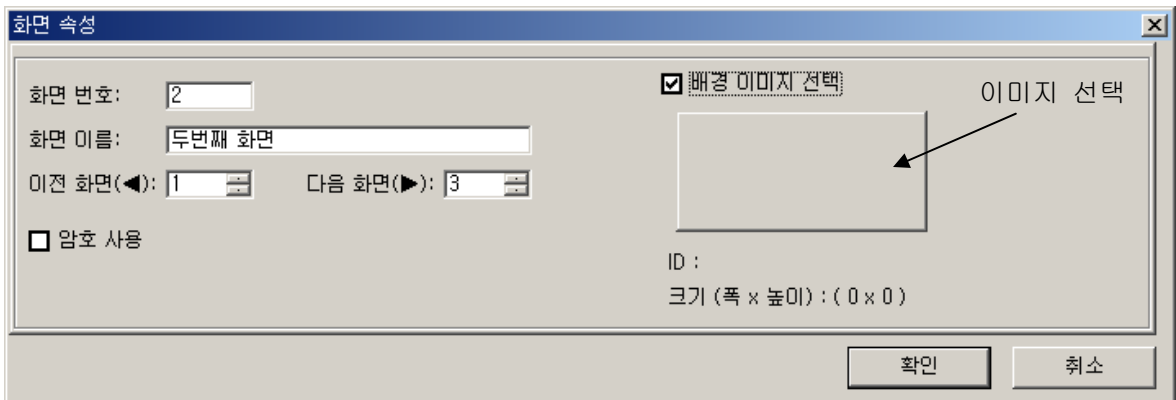
- (4) 화면 속성을 설정한 후 확인 버튼을 클릭하면 해당화면의 속성이 저장됩니다.

3) 편집화면 속성지정

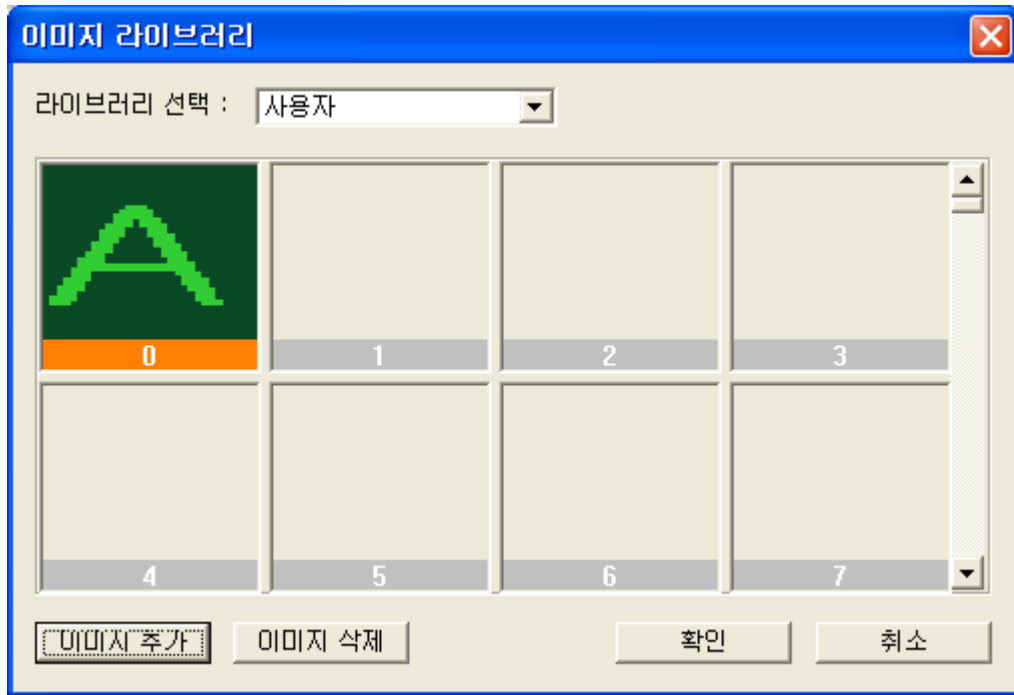
화면 속성창에서 설정할 수 있는 속성은 다음과 같습니다.

- (1) 화면 번호 : 현재 편집중인 화면의 번호를 지정합니다. 이 때, 이미 다른 화면에 의해 사용된 번호는 지정할 수 없습니다
- (2) 화면 이름 : 현재 화면의 이름을 지정합니다.
- (3) 이전 화면 : ◀ key 를 눌렀을 때 이동할 이전 화면의 번호를 지정합니다.
- (4) 다음 화면 : ▶ key 를 눌렀을 때 이동할 다음 화면의 번호를 지정합니다.
- (5) 암호 사용 : 암호 사용을 선택하면 XGT Panel 에서 해당 화면을 보여주지 않습니다. 암호 사용이 설정된 화면을 보기 위해서는 XGT Panel 에서 암호를 해제해야만 합니다.
- (6) 배경 이미지 선택 : 해당 화면에 배경 이미지를 사용할 것인지의 여부를 설정합니다.

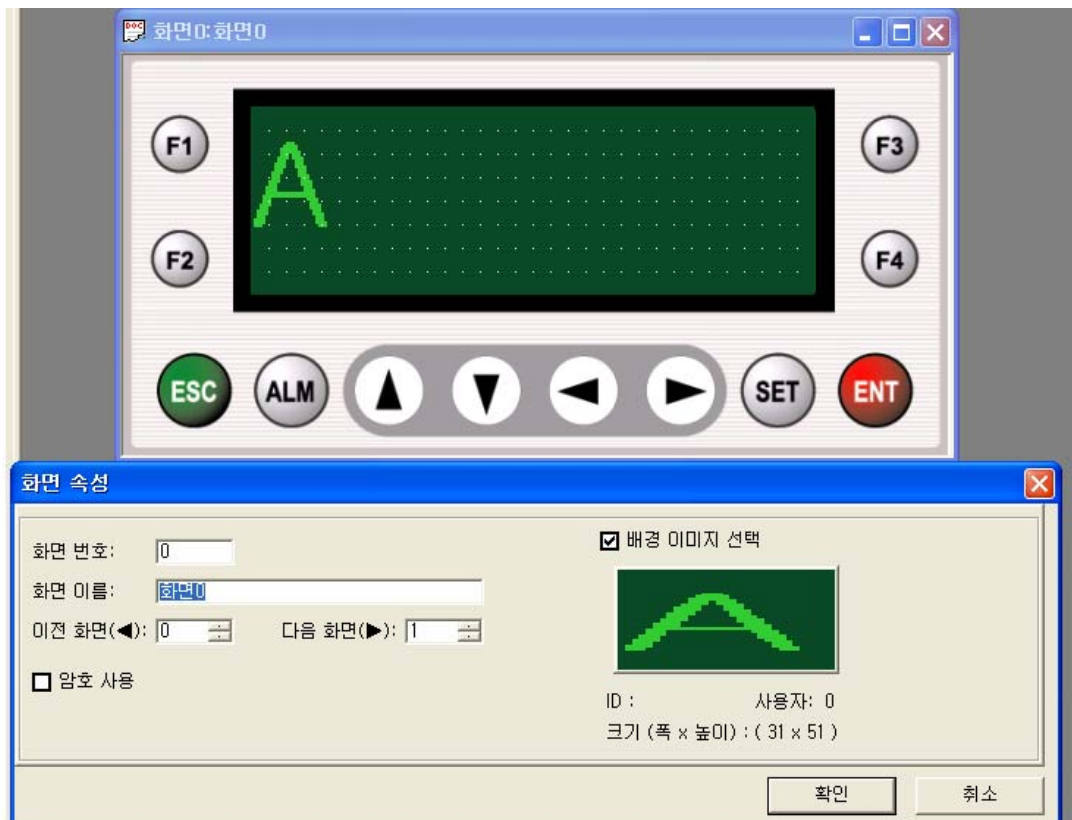
① 배경 이미지 선택을 체크하면 선택하면 아래 그림처럼 배경 이미지 선택이 가능합니다.



② 이미지 선택 상자를 클릭하면 아래 그림처럼 이미지 라이브러리가 나타납니다.



- ③ 이미지 라이브러리는 사용자, 램프/버튼, 회전, 이동 이미지 라이브러리로 구분되며 각 라이브러리마다 이미지 추가와 삭제가 자유롭게 가능합니다. 단, 사용 가능한 이미지는 192\*64 이하의 흑백 Bitmap 만 가능합니다.  
(만약 컬러 이미지를 추가하면, 자동으로 흑백 Bitmap 으로 변환하여 추가됩니다)
- ④ 배경 이미지로 사용할 이미지를 선택한 후 확인을 누르면 아래 그림과 같이 배경 이미지가 지정되고, 배경 이미지의 ID와 크기가 표시됩니다.





## 6.4 메뉴 및 도구 모음

메뉴 및 도구 모음에 대해 설명합니다.

### 6.4.1 전체 메뉴

전체 메뉴의 구성은 다음 표와 같습니다.

메뉴	보조 메뉴	기능 설명
파일	새 프로젝트	새로운 프로젝트를 시작합니다
	프로젝트 열기	기존의 저장되었던 프로젝트를 엽니다
	프로젝트 닫기	현재 프로젝트를 종료합니다
	프로젝트 저장	현재 프로젝트를 저장합니다
	다른 이름으로 저장	현재 프로젝트를 다른 이름으로 저장합니다
	PLC 타입 변경	현재 설정되어있는 접속기기를 변경합니다
	포트 설정 변경	현재 PC의 포트를 변경합니다
	인쇄	화면 별로 인쇄합니다
	인쇄 미리 보기	인쇄하기 전 미리 보기 기능입니다
	종료	Panel Editor를 종료합니다
편집	잘라내기	선택한 태그를 잘라냅니다
	복사	선택한 태그를 복사합니다
	붙여넣기	잘라내거나 복사한 태그를 붙여 넣습니다
	삭제하기	선택한 태그를 삭제합니다
	순서	겹쳐진 태그들의 순서를 조정합니다
	맞춤/배분	선택된 태그들의 위치를 일괄 조정합니다
	눈금 및 맞추기	표시 도트 단위의 조정과 태그들의 이동 방식을 조정합니다
	전체 선택	화면에 있는 모든 태그를 선택합니다
	선택된 태그 고정	선택된 태그가 선택되지 않도록 고정합니다
	태그 고정 해제	현재 화면에서 속성이 고정된 전체 태그들을 고정 해제합니다
보기	상태 표시줄	상태 표시줄을 화면상에 표시할 것인지를 설정합니다
	메모리 사용량	현재 메모리 사용량을 표시합니다
	시스템 메모리 사용 현황	시스템 메모리 영역의 읽기/쓰기 사용 현황을 보여줍니다
	확대 상자	현재 커서가 위치한 영역을 확대하여 보여줍니다

메뉴	보조 메뉴	기능 설명
화면	새 화면	새로운 화면을 생성합니다
	화면 삭제	선택된 화면을 삭제합니다
	화면 속성	현재 편집 중인 화면의 속성 지정 창을 나타냅니다
	태그 리스트	현재 화면에 사용된 태그의 각종 속성 리스트를 보여줍니다
	기능키 리스트	현재 화면의 기능키의 설정 내용을 보여줍니다
태그	숫자	숫자 태그를 선택합니다
	메시지	메시지 태그를 선택합니다
	버튼	버튼 태그를 선택합니다
	램프	램프 태그를 선택합니다
	막대 그래프	막대그래프 태그를 선택합니다
	트렌드 그래프	트렌드 그래프 태그를 선택합니다
	파이 그래프	파이 그래프 태그를 선택합니다
	회전	회전 태그를 선택합니다
	이동	이동 태그를 선택합니다
	시계	시계 태그를 선택합니다
그리기	선택	태그 선택 모드로 전환합니다
	문자열	문자열을 선택합니다
	이미지 텍스트	이미지 텍스트를 선택합니다
	이미지	사용자 이미지를 선택합니다
	선	선 그리기를 선택합니다
	사각형	사각형 그리기를 선택합니다
	원	원 그리기를 선택합니다
공용 자원	메시지 관리	메시지를 추가/삭제/변경합니다
	이미지 보기	현재 프로젝트에 사용된 이미지와 사용된 화면을 보여줍니다
	파라미터 설정	각종 파라미터를 설정합니다
	경보	경보 기능을 설정합니다
	연산	연산 기능을 설정합니다
	블록 통신	블록 통신 기능을 설정합니다
	예약	예약 기능을 설정합니다. (XP10BKB/DC 에서만 정상 동작함)

메뉴	보조 메뉴	기능 설명
통신	다운로드	작화 데이터를 영역별로 다운로드 합니다
	업로드	작화 데이터를 영역별로 업로드 합니다
	폰트	폰트를 다운로드 합니다
	날짜/시간	XGT Panel 의 시간을 설정합니다(B 타입만 가능)
	암호 설정	업로드/다운로드용 암호를 설정합니다
	암호 해제	업로드/다운로드용 암호를 해제합니다
	전체 메모리 포맷	XGT Panel 의 전체 메모리를 지웁니다
	OS 다운로드	XGT Panel OS 다운로드 프로그램을 실행합니다
	경보 이력 읽기	XGT Panel 로부터 경보 발생 이력을 읽어옵니다
	경보 이력 삭제	XGT Panel 의 경보 발생 이력을 삭제합니다
	시스템 정보 읽기	XGT Panel 의 OS 버전, 메뉴, 시스템 정보 등을 읽습니다
도구	도구 모음 사용자 지정	도구 모음을 사용자가 원하는 대로 구성합니다
	단축키 사용자 지정	각종 메뉴의 단축키를 사용자가 원하는 대로 지정합니다
	옵션	프로젝트 자동 저장 간격 및 각종 색상 및 언어를 지정합니다
창	계단식	화면 편집 창에 있는 편집 화면을 계단식으로 보여줍니다
	바둑판식	화면 편집 창에 있는 편집 화면을 바둑판 식으로 보여줍니다
	아이콘 정렬	최소화 되어 있는 화면들을 정렬합니다
	모두 닫기	현재 열려 있는 화면을 모두 닫습니다
도움말	도움말 항목	Panel Editor 의 도움말을 보여줍니다
	Panel Editor 정보	Panel Editor 의 버전과 배포 날짜를 보여줍니다

6.4.2 도구 모음

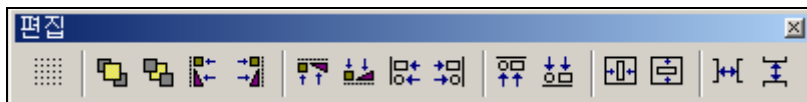
각 도구 모음의 구성과 기능은 다음과 같습니다.

1) 프로젝트 도구 모음














도구	메뉴	기능 설명
	새 프로젝트	새로운 프로젝트를 시작합니다
	프로젝트 열기	기존의 저장되었던 프로젝트를 엽니다
	프로젝트 저장	현재 프로젝트를 저장합니다
	잘라내기	선택한 태그를 잘라냅니다
	복사	선택한 태그를 복사합니다
	붙여넣기	잘라내거나 복사한 태그를 붙여 넣습니다
	새 화면	새로운 화면을 생성합니다
	다운로드	작화 데이터를 영역별로 다운로드 합니다
	정보	Panel Editor 의 도움말을 보여줍니다
	화면 확대/축소	편집 화면의 확대/축소 비율을 지정합니다

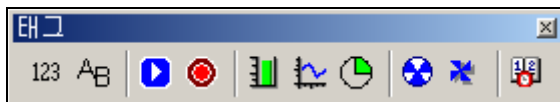
2) 편집 도구 모음






도구	메뉴	기능 설명
	눈금 및 맞추기	표시 도트 단위의 조정과 태그의 이동 방식을 조정합니다
	맨 앞으로 가져오기	선택된 태그를 화면의 맨 앞으로 가져옵니다
	맨 뒤로 보내기	선택된 태그를 화면의 맨 뒤로 보냅니다
	왼쪽 맞춤	선택된 태그들을 왼쪽으로 맞춤니다

도구	메뉴	기능 설명
	오른쪽 맞춤	선택된 태그들을 오른쪽으로 맞춥니다
	위쪽 맞춤	선택된 태그들을 위쪽으로 맞춥니다
	아래쪽 맞춤	선택된 태그들을 아래쪽으로 맞춥니다
	화면 왼쪽 맞춤	선택된 태그들을 화면의 왼쪽으로 맞춥니다
	화면 오른쪽 맞춤	선택된 태그들을 화면의 오른쪽으로 맞춥니다
	화면 위쪽 맞춤	선택된 태그들을 화면의 위쪽으로 맞춥니다
	화면 아래쪽 맞춤	선택된 태그들을 화면의 아래쪽으로 맞춥니다
	화면 가로 가운데 맞춤	선택된 태그들을 화면의 가로 가운데로 맞춥니다
	화면 세로 가운데 맞춤	선택된 태그들을 화면의 세로 가운데로 맞춥니다
	가로 간격을 동일하게	선택된 태그들의 가로 간격을 동일하게 맞춥니다
	세로 간격을 동일하게	선택된 태그들의 세로 간격을 동일하게 맞춥니다

3) 태그 도구 모음



도구	메뉴	기능 설명
	숫자 태그	숫자 태그를 선택합니다
	메시지 태그	메시지 태그를 선택합니다
	버튼 태그	버튼 태그를 선택합니다
	램프 태그	램프 태그를 선택합니다
	막대 그래프 태그	막대 그래프 태그를 선택합니다
	트렌드 그래프 태그	트렌드 그래프 태그를 선택합니다
	파이 그래프 태그	파이 그래프 태그를 선택합니다

도구	메뉴	기능 설명
	회전 태그	회전 태그를 선택합니다
	이동 태그	이동 태그를 선택합니다
	시계 태그	시계 태그를 선택합니다

4) 그리기 도구 모음



도구	메뉴	기능 설명
	선택	태그 선택 모드로 전환합니다
	문자열	문자열을 선택합니다
	이미지 텍스트	이미지 텍스트를 선택합니다
	이미지	사용자 이미지를 선택합니다
	선 그리기	선 그리기를 선택합니다
	사각형 그리기	사각형 그리기를 선택합니다
	원 그리기	원 그리기를 선택합니다

**알아두기**

- 1) 각 도구 모음은 자유롭게 분리 및 Docking 이 가능합니다.
- 2) 도구 모음 사용자 지정 기능을 이용하여 도구 모음을 편집하거나 새로운 도구 모음을 만드는 것이 가능합니다. 이에 대한 자세한 설명은 6.7.1 절을 참조하시기 바랍니다.

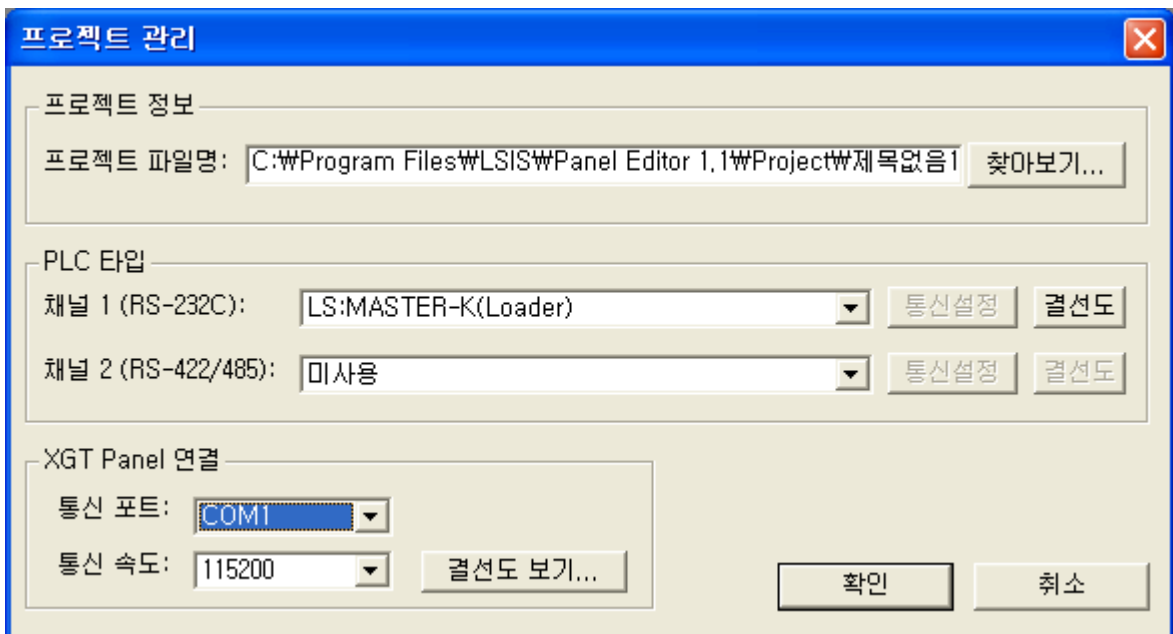
## 6.5 프로젝트 메뉴

프로젝트 메뉴의 각종 기능에 대해서 설명합니다.



### 6.5.1 새 프로젝트

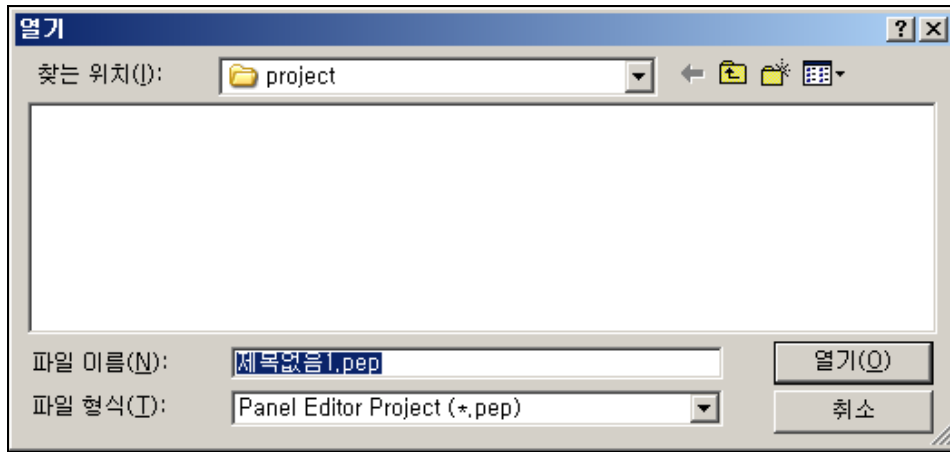
새로운 프로젝트를 작성합니다. 선택하면 아래와 같은 프로젝트 관리 화면이 표시됩니다.



## 제 6 장 Panel Editor 기능

### 1) 프로젝트 정보

- (1) 프로젝트 파일명 : 새 프로젝트가 생성되는 경로와 프로젝트의 이름을 지정합니다.
- (2) 찾아보기 : 찾아보기 버튼을 클릭하면 아래와 같은 화면이 나타나며, 새 프로젝트가 생성되는 경로 및 이름을 변경할 수 있습니다.



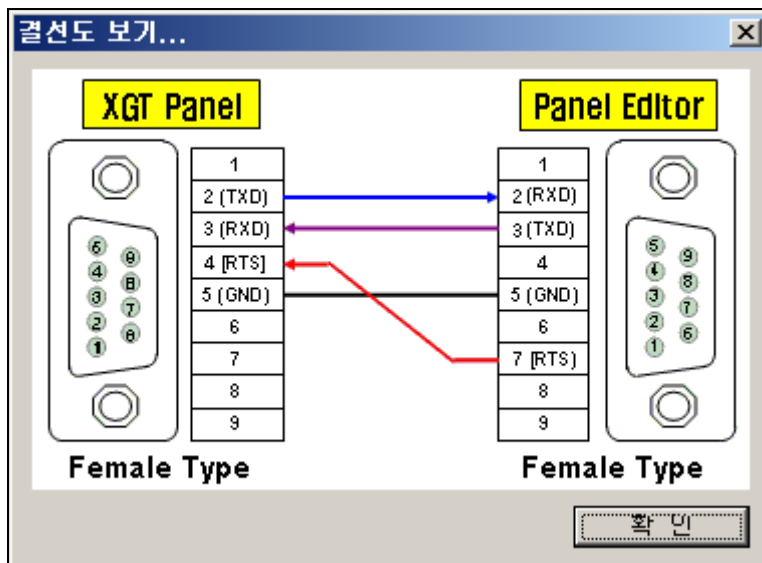
### 2) XGT Panel 연결

Panel Editor 와 XGT Panel 의 통신에 사용되는 통신 포트와 통신 속도를 설정합니다.

- (1) 통신 포트 : COM1 ~ COM8 중 선택할 수 있습니다. 사용하시는 PC 의 시리얼 통신 포트를 정확하게 설정하여 주십시오
- (2) 통신 속도 : 9,600bps, 38,400bps, 115,200bps 중에서 선택 가능하며 기본값은 115,200bps 로 설정되어 있습니다.  
이 때, XGT Panel 도 동일한 다운로드 속도로 설정되어 있어야 통신이 가능합니다. XGT Panel 의 다운로드 속도 설정 방법은 7.1.4 절에서 설명합니다.

### 3) 결선도 보기

Panel Editor 와 XGT Panel 의 결선 방법을 나타냅니다.  
이 때 결선 방향에 주의해 주시기 바랍니다.





## 제 6 장 Panel Editor 기능

### 4) PLC 타입

접속될 기기를 통신 채널 별로 설정합니다.(채널 1 : RS-232C, 채널 2 : RS-422/485)

	접속 기기	설 명
채널 1 RS-232C	미사용	접속하지 않을 경우 설정합니다.
	LS:MASTER-K(Loader)	LS MASTER-K 시리즈 로더 포트와 접속할 경우 선택합니다.
	LS:GLOFA-GM(Loader)	LS GLOFA 시리즈 로더 포트와 접속할 경우 선택합니다.
	LS:MASTER-K(Link)	LS MASTER-K 시리즈 Cnet 포트와 접속할 경우 선택합니다.
	LS:MASTER-K(Link) 500H 1000H	LS MASTER-K 500H, 1000H 시리즈와 접속할 경우 선택합니다.
	LS:MASTER-K(Link) 10S 30S 60S 100S	LS MASTER-K 10/30/60/100S 와 접속할 경우 선택합니다.
	LS:MASTER-K(Link) 10S1	LS MASTER-K 10S1 과 접속할 경우 선택합니다.
	LS:GLOFA-GM(Link)	LS GLOFA 시리즈 Cnet 포트와 접속할 경우 선택합니다.
	LS:Slave(Link)	XGT Panel 을 LS Cnet 슬레이브로 지정합니다.
	LS:Inverter	LS 인버터와 접속할 경우 선택합니다.
	MODBUS_Master(RTU)	XGT Panel 을 MODBUS RTU 모드 마스터로 지정합니다.
	MODBUS_Master(ASC)	XGT Panel 을 MODBUS ASC 모드 마스터로 지정합니다.
	MODBUS_Slave(RTU)	XGT Panel 을 MODBUS RTU 모드 슬레이브로 지정합니다.
	MODBUS_Slave(ASC)	XGT Panel 을 MODBUS ASC 모드 슬레이브로 지정합니다.
	MELSEC FX(LINK)	MITSUBISHI FX 시리즈와 접속할 경우 선택합니다.
	OMRON:C-Mode	OMRON PLC 와 C-Mode 로 접속할 경우 선택합니다.
	KOYO_DL06	KOYO Direct 06 과 접속할 경우 선택합니다.
NAIS:FP_MEWTOCOL	NAIS FP 시리즈와 MEWTOCOL 을 통하여 접속하는 경우 선택.	
ST/PS-9000	ST/PS-9000 과 접속할 경우 선택합니다.	
채널 2 RS-422 /485	미사용	접속하지 않을 경우 설정합니다.
	LS:MASTER-K(Link)	LS MASTER-K 시리즈 Cnet 포트와 접속할 경우 선택합니다.
	LS:MASTER-K(Link) 500H 1000H	LS MASTER-K 500H, 1000H 시리즈와 접속할 경우 선택합니다.
	LS:MASTER-K(Link) 10S 30S 60S 100S	LS MASTER-K 10/30/60/100S 와 접속할 경우 선택합니다.
	LS:MASTER-K(Link) 10S1	LS MASTER-K 10S1 과 접속할 경우 선택합니다.
	LS:GLOFA-GM(Link)	LS GLOFA 시리즈 Cnet 포트와 접속할 경우 선택합니다.
	LS:Slave(Link)	XGT Panel 을 LS Cnet 슬레이브로 지정합니다.
	LS:Inverter	LS 인버터와 접속할 경우 선택합니다.
	MODBUS_Master(RTU)	XGT Panel 을 MODBUS RTU 모드 마스터로 지정합니다.
	MODBUS_Master(ASC)	XGT Panel 을 MODBUS ASC 모드 마스터로 지정합니다.
	MODBUS_Slave(RTU)	XGT Panel 을 MODBUS RTU 모드 슬레이브로 지정합니다.
	MODBUS_Slave(ASC)	XGT Panel 을 MODBUS ASC 모드 슬레이브로 지정합니다.

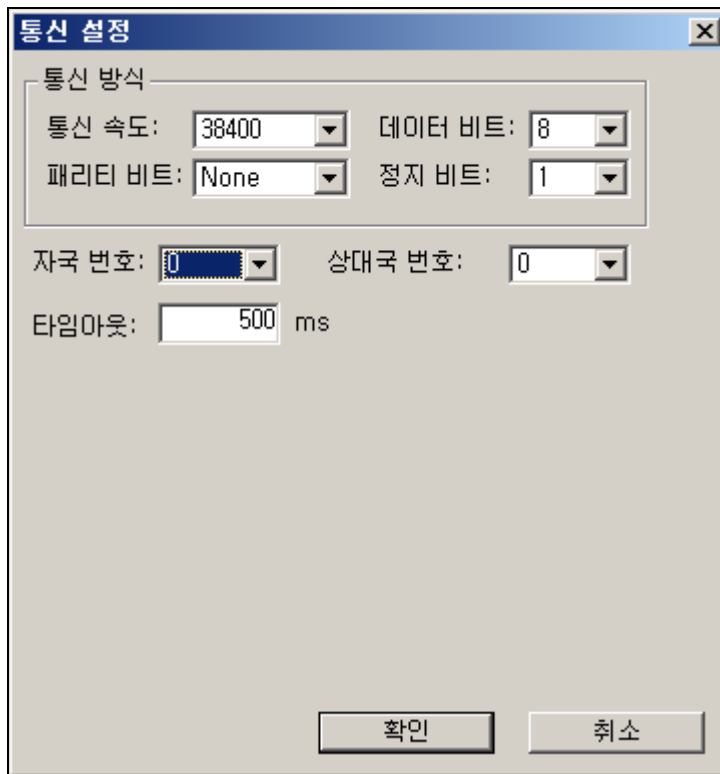
	접속 기기	설 명
채널 2 RS-422 /485	MELSEC FX(LINK)	MITSUBISHI FX 시리즈와 접속할 경우 선택합니다.
	OMRON:C-Mode	OMRON PLC 와 C-Mode 로 접속할 경우 선택합니다.
	KOYO_DL06	KOYO Direct 06 과 접속할 경우 선택합니다.
	NAIS:FP_MEWTOCOL	NAIS FP 시리즈와 MEWTOCOL 을 통하여 접속하는 경우 선택.
	ST/PS-9000	ST/PS-9000 과 접속할 경우 선택합니다.
	Fuji_inv_FVR_E11S	후지 인버터 FVR E11S 와 접속하는 경우 선택합니다.
	Siemens:S7-200 PPI	Siemens S7-200 시리즈와 PPI 프로토콜로 접속하는 경우

**알아두기**

- . 접속 가능한 기기는 지속적으로 추가될 예정이므로 구입 전에 확인하시기 바랍니다.

5) Ch 1 통신 설정

통신 설정 버튼을 클릭하면 아래 그림과 같은 통신 설정 화면이 나타납니다.  
 접속하려는 기기와 통신 설정을 맞추어 주시기 바랍니다.



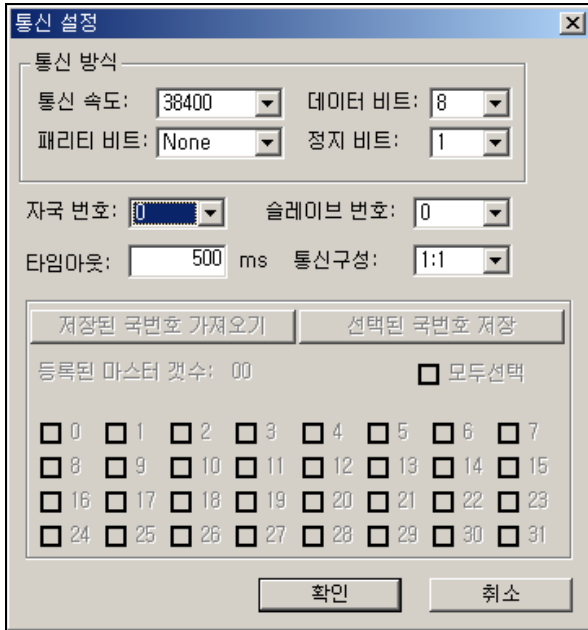
- (가) 통신속도 : 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 중에서 선택합니다.
- (나) 데이터 비트 : 7, 8 비트 중에서 선택합니다.
- (다) 패리티 비트 : None, Odd, Even 중에서 선택합니다.
- (라) 정지비트 : 1, 2 비트 중에서 선택합니다.
- (마) 자국번호 : XGT Panel 의 국번을 설정합니다.(0~31)
- (바) 상대국 번호 : 접속기기의 국번을 설정합니다.(0~31)  
 이 때, XGT Panel 과 접속기기의 국번을 다르게 설정해 주시기 바랍니다.
- (사) 타임 아웃 : 통신 타임아웃 시간을 설정합니다.

6) 채널 2 통신 설정

통신 설정 버튼을 클릭하면 채널 1 과 마찬가지로 통신설정 화면이 나타납니다.  
접속하려는 기기와 통신설정을 맞추어 주시기 바랍니다

(1) 1:1 구성.

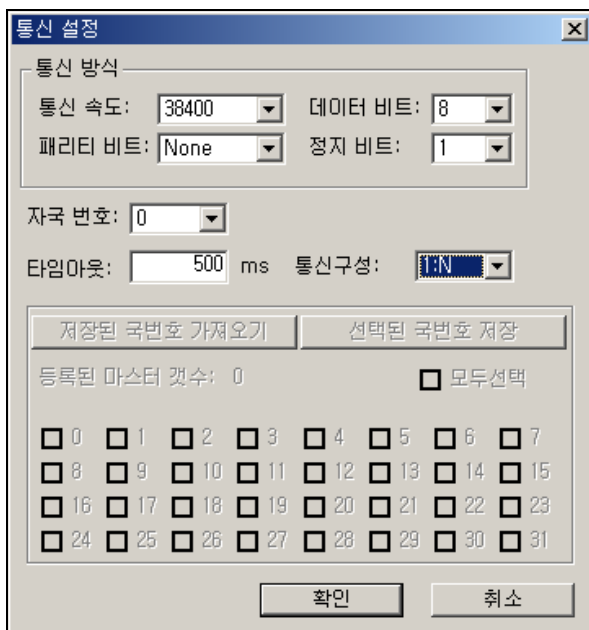
통신 구성이 1:1 인 경우의 통신 설정 방법입니다.



(가) 통신 방식의 설정 및 자국, 타임 아웃 설정은 통신 채널 1 과 같이 설정합니다.

(2) 1:N 구성

하나의 XGT Panel 이 마스터가 되어 여러 개의 슬레이브를 모니터 하는 1:N 구성인 경우의 통신 설정 방법입니다.



(가) 통신 방식의 설정 및 자국, 타임 아웃 설정은 1:1 구성과 동일합니다.

## 제 6 장 Panel Editor 기능

### (3) N:1 구성

여러 개의 XGT Panel 이 다중 마스터가 되어 하나의 슬레이브를 모니터 하는 N:1 구성인 경우의 통신 설정 방법입니다.

(가) 통신 방식의 설정 및 자국, 타임 아웃 설정은 1:1 구성과 동일합니다.

(나) 마스터가 3 대로 국번이 각각 0, 1, 2 이고, 슬레이브가 1 대로 국번이 3 인 경우를 예로 들면 각 마스터에 대한 설정은 다음과 같게 설정합니다.

국번	설정화면	설정 내용	
0 국		자국 번호	0 국으로 설정
		슬레이브 번호	3 국으로 설정
		통신 구성	N:1 로 설정
		마스터 국 설정	통신 시스템을 구성하는 모든 마스터 국번을 모두 체크함. (0,1,2)
1 국		자국 번호	1 국으로 설정
		슬레이브 번호	3 국으로 설정
		통신 구성	N:1 로 설정
		마스터 국 설정	통신 시스템을 구성하는 모든 마스터 국번을 모두 체크함. (0,1,2)
2 국		자국 번호	2 국으로 설정
		슬레이브 번호	3 국으로 설정
		통신 구성	N:1 로 설정
		마스터 국 설정	통신 시스템을 구성하는 모든 마스터 국번을 모두 체크함. (0,1,2)

\* 상기 예와 같이 N:1, N:M 통신의 경우 반드시 마스터 국 모두에는 모든 마스터 국번을 동일하게 설정해 주시기 바랍니다.

(4) N:M 구성

여러 개의 XGT Panel 이 다중 마스터가 되어 여러 개의 슬레이브를 모니터 하는 N:M 구성인 경우의 통신 설정 방법입니다.

(가) 통신 방식의 설정 및 자국, 타임 아웃 설정은 1:1 구성과 동일합니다.

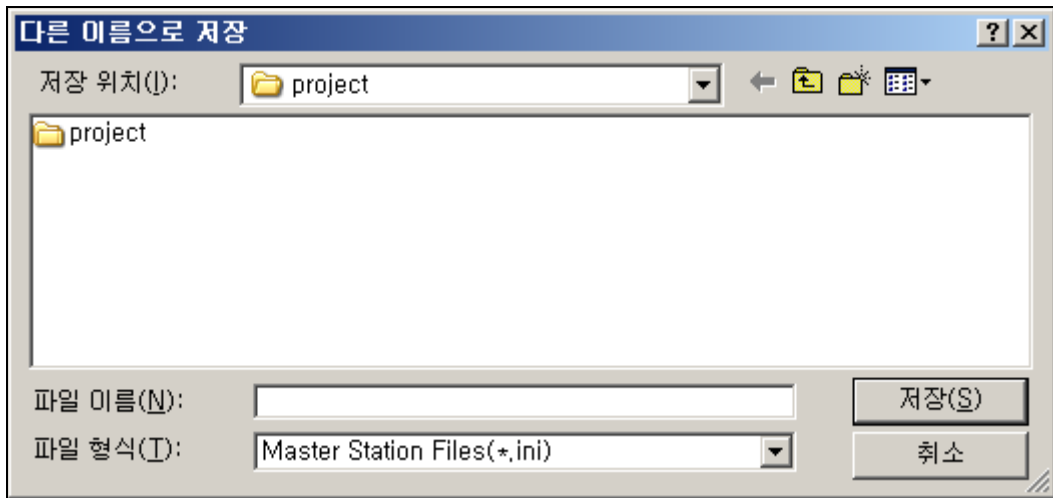
(나) 마스터 설정은 N:1 구성인 경우와 동일합니다.

(5) 선택된 국번호 저장

N:1, N:M 통신의 경우 편리하게 사용할 수 있는 기능으로 선택된 마스터 국번 설정을 저장하여 다른 프로젝트에서 불러서 사용할 수 있게 하는 기능입니다.

(가) 선택된 국번호 저장 버튼을 클릭하면 아래와 같은 창이 나타납니다.

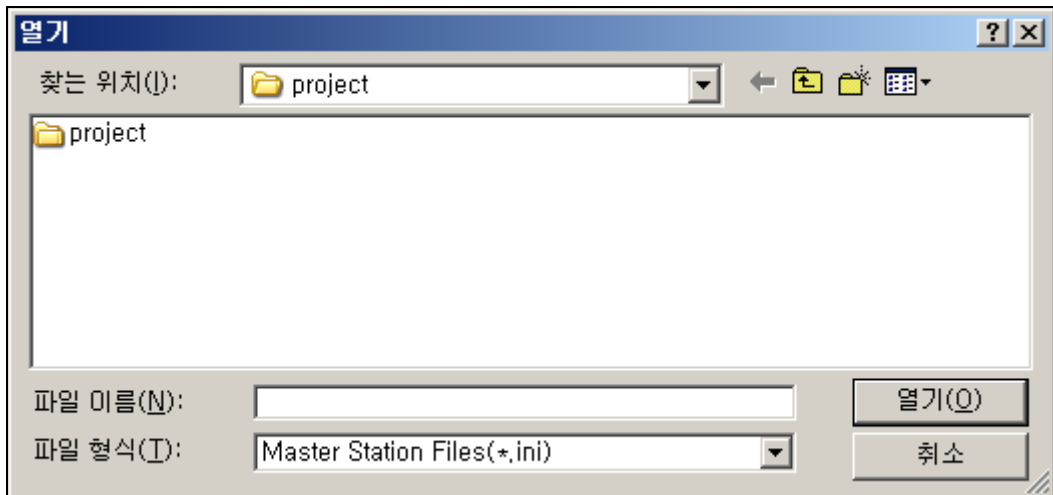
(나) 저장할 이름을 지정한 후 저장 버튼을 누르면 현재의 마스터 구성 설정이 저장됩니다.



(6) 저장된 국번호 가져오기

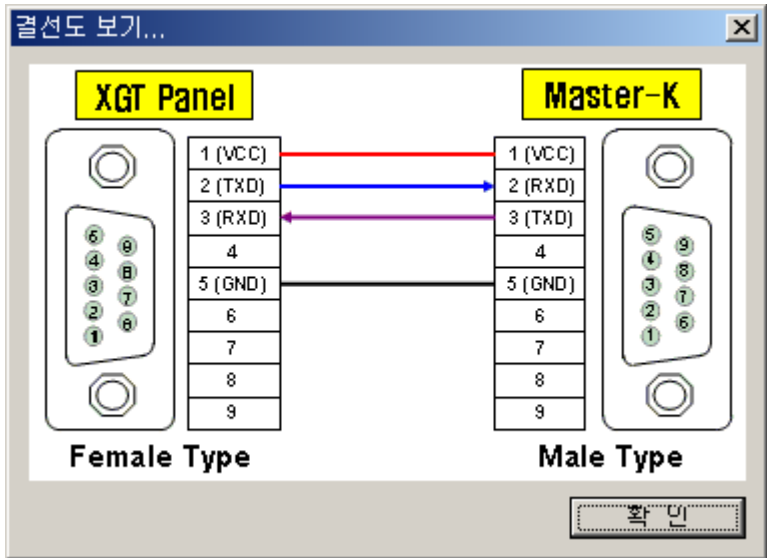
(가) 저장된 국번호 가져오기 버튼을 클릭하면 아래와 같은 창이 나타납니다.

(나) 불러올 마스터 설정 파일을 선택한 후 열기 버튼을 누르면 현재 프로젝트의 마스터 구성이 파일에 저장된 내용대로 설정됩니다.



7) PLC 결선도

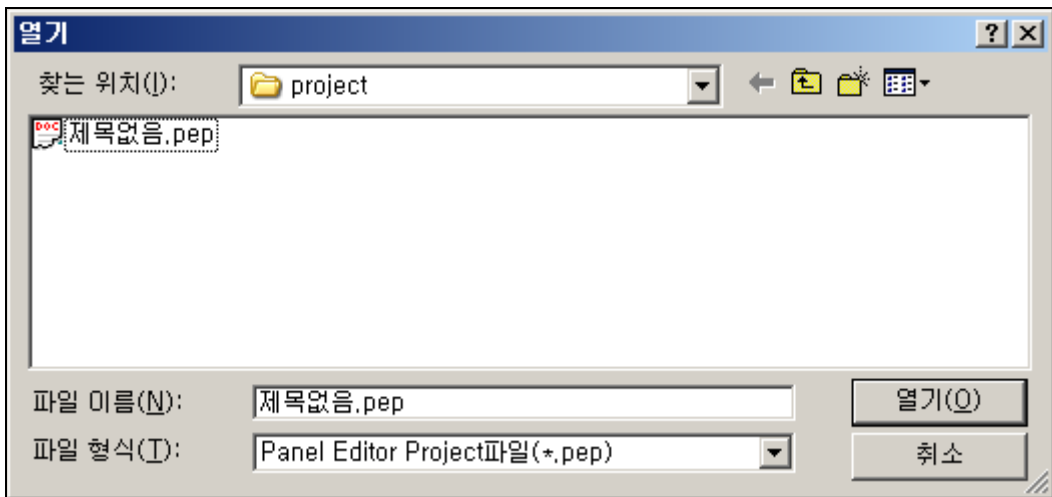
각 채널에 선택된 접속 기기와 XGT Panel 간의 결선도를 보여줍니다.  
 예로서, 채널 1에 LS:MASTER-K(Loader)를 선택한 경우 결선도 버튼을 누르면 다음과 같은 결선도가 나타납니다.



위와 같은 설정을 모두 마친 후 확인 버튼을 누르면 선택한 경로에 \*.xep의 프로젝트가 생성됩니다.

6.5.2 프로젝트 열기

기존에 저장되어 있던 프로젝트를 불러옵니다. 메뉴에서 프로젝트 열기를 선택하면 아래와 같은 열기 화면이 표시됩니다.



원하는 프로젝트를 선택한 후 열기 버튼을 누르면 선택한 프로젝트를 불러옵니다.

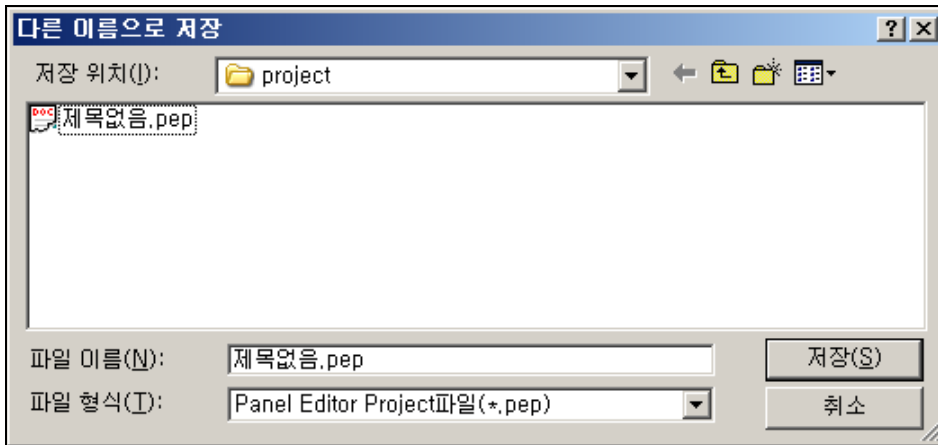
6.5.3 프로젝트 저장

현재 작성 중인 프로젝트를 저장합니다. 메뉴에서 프로젝트 저장을 선택하면 현재 프로젝트를 저장합니다.

### 6.5.4 다른 이름으로 저장

현재 작성 중인 프로젝트를 다른 이름으로 저장합니다.

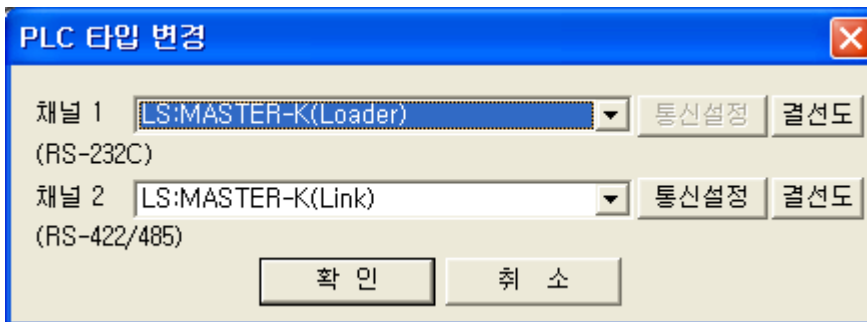
- (1) 메뉴에서 다른 이름으로 저장을 선택하면 아래와 같은 창이 나타납니다.
- (2) 저장할 다른 이름을 입력한 후 저장 버튼을 누르면 현재의 프로젝트를 저장합니다



### 6.5.5 PLC 타입 변경

접속될 기기를 통신 채널 별로 변경합니다.

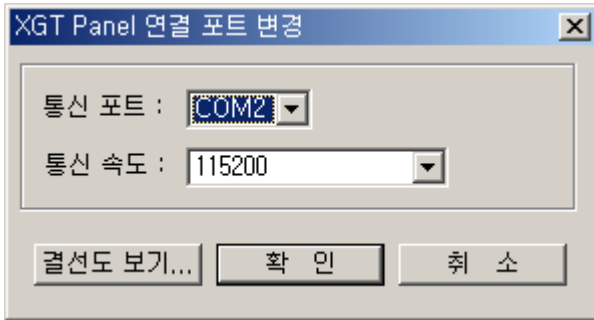
- (1) 메뉴에서 PLC 타입 변경을 선택하면 아래와 같은 창이 나타납니다.
- (2) 채널 별로 변경할 접속 기기를 선택한 후 통신 설정을 해당 기기에 맞도록 조정한 후 확인을 누르면 접속 기기가 변경됩니다.
- (3) 통신 설정과 결선도는 6.5.1 절의 새 프로젝트와 동일한 방법으로 설정합니다.



### 6.5.6 포트 설정 변경

Panel Editor 와 XGT Panel 의 통신에 사용되는 통신 포트와 통신 속도 설정을 변경합니다.

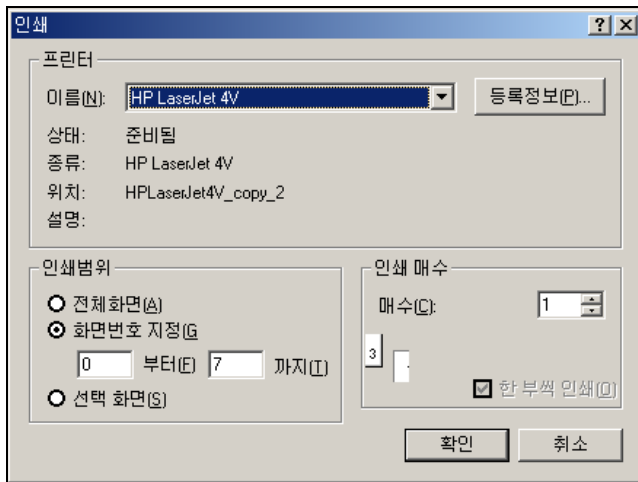
- (1) 메뉴에서 포트 설정 변경을 선택하면 아래와 같은 창이 나타납니다.
- (2) 통신 포트와 속도를 변경한 후 확인을 누르면 변경이 완료됩니다.
- (3) 자세한 내용은 6.5.1 절을 참고하시기 바랍니다.



### 6.5.7 인쇄

현재 프로젝트의 화면 구성과 화면 별로 사용된 태그의 리스트, 속성을 인쇄하는 기능입니다.

- (1) 메뉴에서 인쇄를 선택하면 아래와 같은 인쇄 창이 나타납니다.



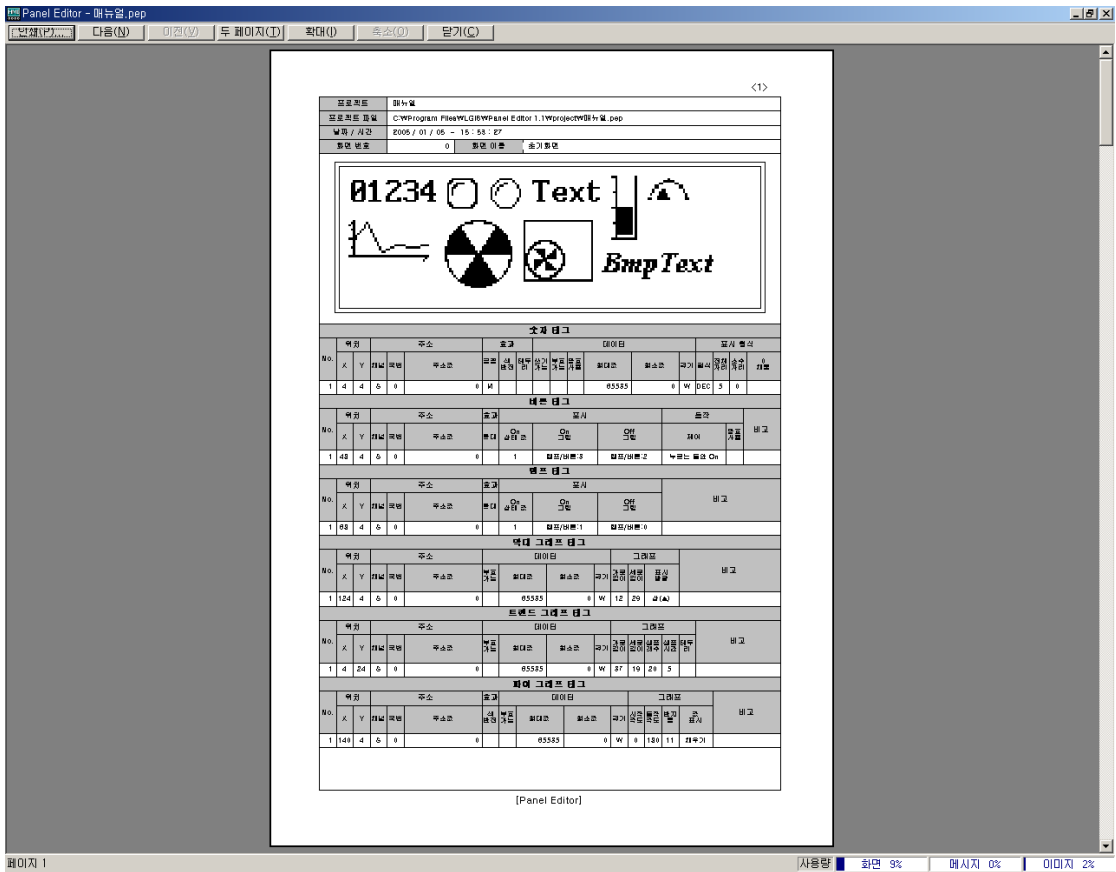
- (3) 프린터 설정과 인쇄 범위, 인쇄 매수를 지정한 후 확인을 누르면 인쇄가 실행됩니다.



6.5.8 인쇄 미리 보기

인쇄될 내용을 미리 보는 기능입니다.

(1) 메뉴에서 인쇄 미리 보기를 선택하면 아래와 같은 미리 보기 창이 나타납니다.



6.5.9 최근 사용한 프로젝트

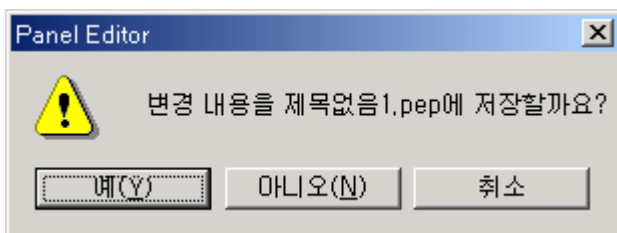
최근에 사용했던 프로젝트를 최대 4 개까지 보여줍니다. 프로젝트 열기 시에 보다 편리하게 사용하실 수 있습니다.

6.5.10 종료

Panel Editor 를 종료합니다.

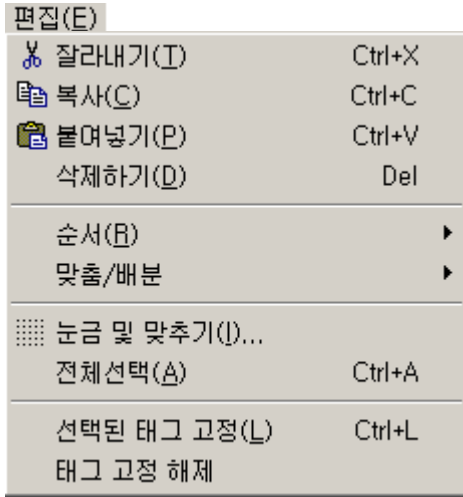
(1) 메뉴에서 종료를 선택하면 아래와 같은 저장 확인 창이 나타납니다.

(2) 저장을 하려면 예, 저장하지 않고 종료하려면 아니오, 종료하지 않으려면 취소를 선택하면 됩니다.



## 6.6 편집 메뉴

편집 메뉴의 각종 기능에 대해서 설명합니다.



### 6.6.1 잘라내기

선택한 화면/태그를 잘라내어 클립보드에 넣습니다.

### 6.6.2 복사

선택한 화면/태그를 복사하여 클립보드에 넣습니다.

### 6.6.3 붙여넣기

잘라내기 또는 복사된 클립보드의 내용을 붙여 넣습니다.

### 6.6.4 삭제하기

선택한 화면/태그를 삭제합니다.

### 6.6.5 순서

겹쳐진 태그의 표시 순서를 조정합니다.



#### 1) 맨 앞으로 가져오기

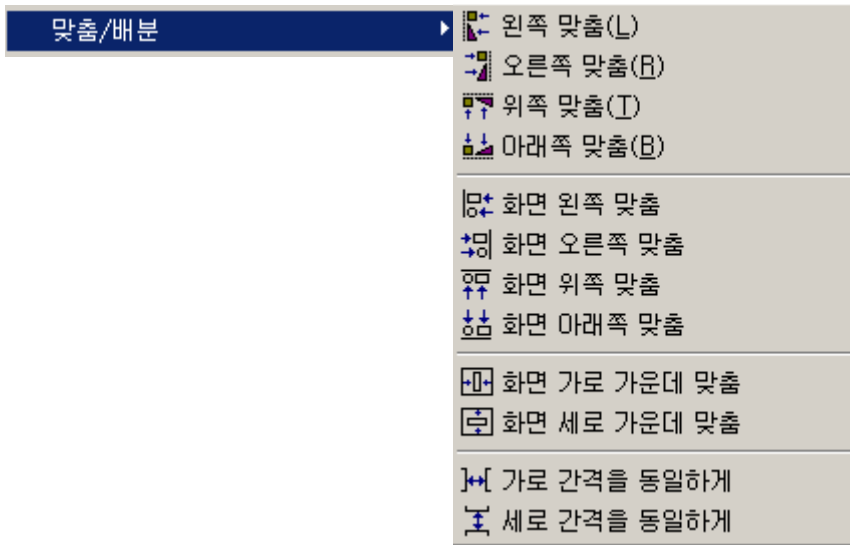
태그가 겹쳐질 경우, 선택된 태그를 가장 앞쪽으로 표시합니다.

#### 2) 맨 뒤로 보내기

선택된 태그를 가장 뒤쪽으로 표시합니다.

6.6.6 맞춤/배분

여러 개 태그들의 위치와 간격을 조절합니다.



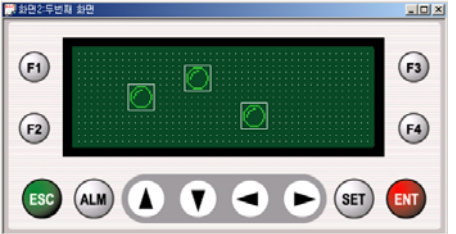
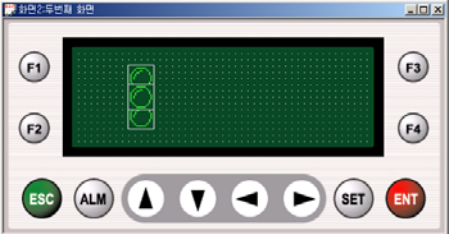
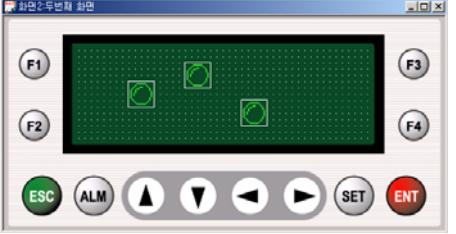
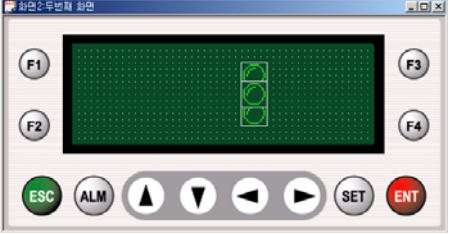
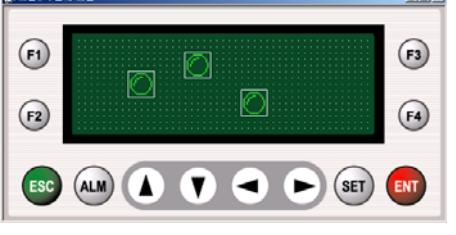
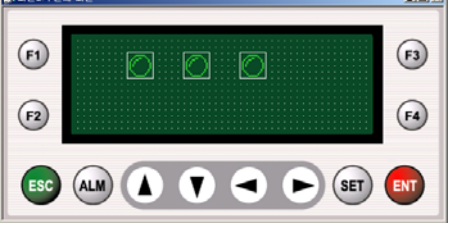
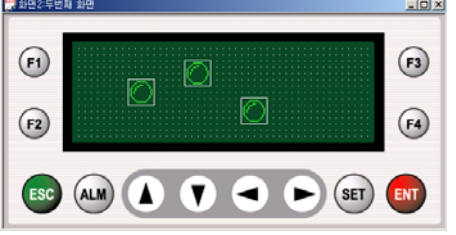
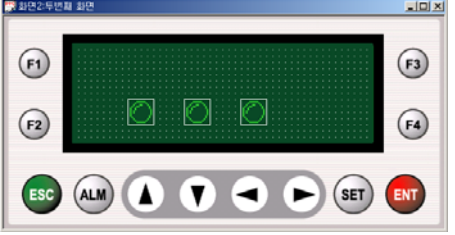
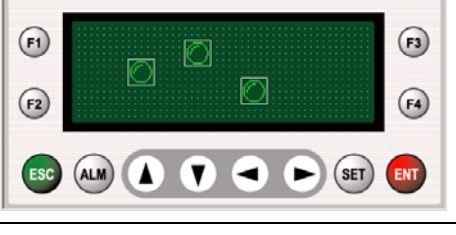
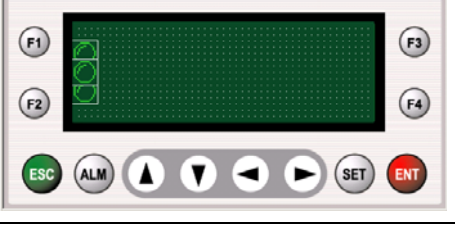
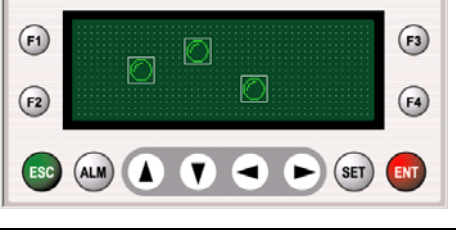
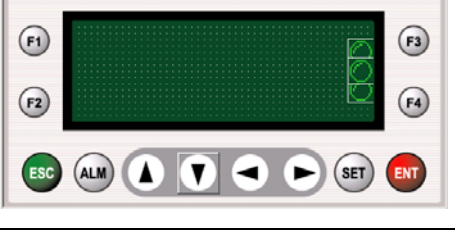
도구	항목	설명
	왼쪽 맞춤	선택된 태그를 맨 왼쪽 태그 기준으로 정렬합니다.
	오른쪽 맞춤	선택된 태그를 맨 오른쪽 태그 기준으로 정렬합니다.
	위쪽 맞춤	선택된 태그를 맨 위쪽 태그 기준으로 정렬합니다.
	아래쪽 맞춤	선택된 태그를 맨 아래쪽 태그 기준으로 정렬합니다.
	화면 왼쪽 맞춤	선택된 태그를 화면 가장 왼쪽으로 정렬합니다.
	화면 오른쪽 맞춤	선택된 태그를 화면 가장 오른쪽으로 정렬합니다.
	화면 위쪽 맞춤	선택된 태그를 화면 가장 위쪽으로 정렬합니다.
	화면 아래쪽 맞춤	선택된 태그를 화면 가장 아래쪽으로 정렬합니다.
	화면 가로 가운데 맞춤	선택된 태그를 화면 가로 가운데 기준으로 정렬합니다.
	화면 세로 가운데 맞춤	선택된 태그를 화면 세로 가운데 기준으로 정렬합니다.
	가로 간격을 동일하게	선택된 태그들의 가로간격을 동일하게 정렬합니다. (단, 전체 선택된 태그들의 가로 길이의 합이 선택 영역의 가로의 길이보다 클 경우 설정 불가능합니다)
	세로 간격을 동일하게	선택된 태그들의 세로간격을 동일하게 정렬합니다. (단, 전체 선택된 태그들의 세로 길이의 합이 선택 영역의 세로의 길이보다 클 경우 설정 불가능합니다)

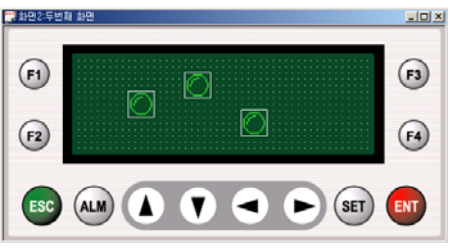
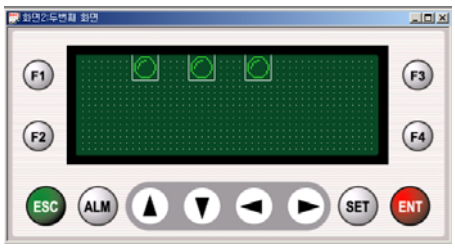
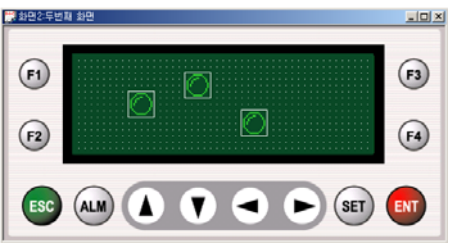
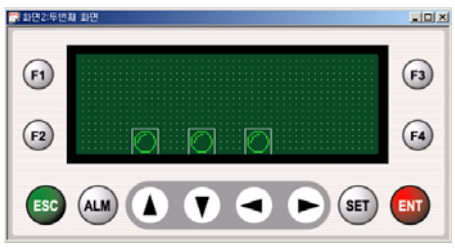
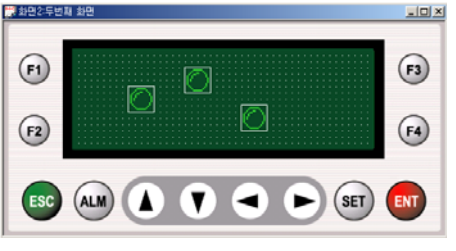
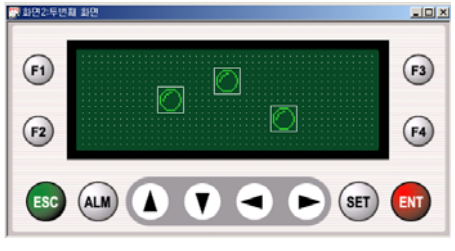
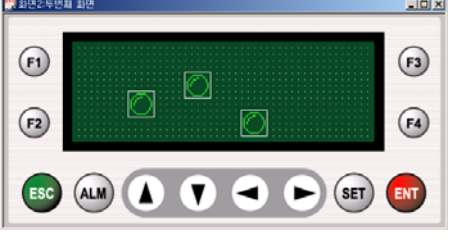
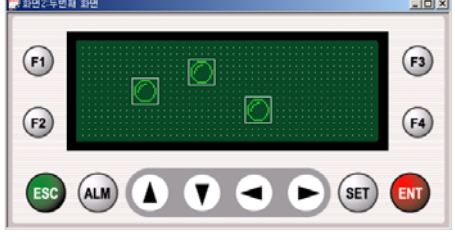
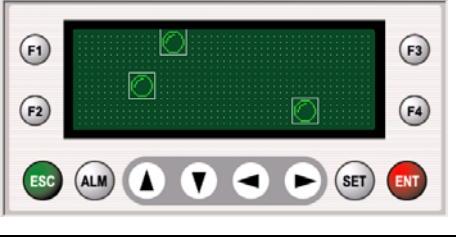
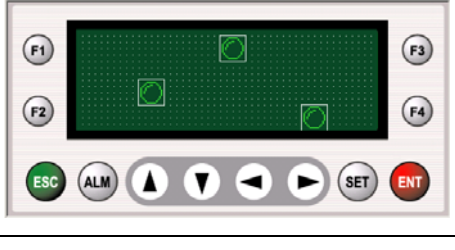
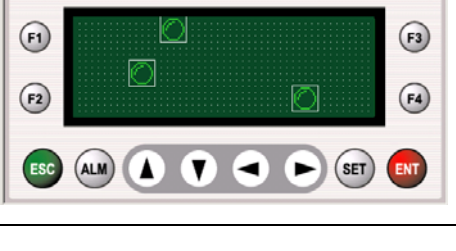
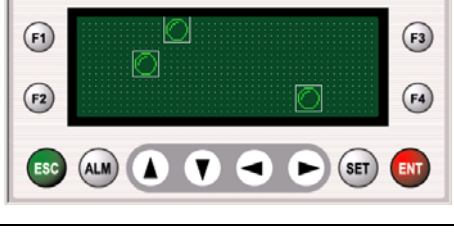
1) 맞춤/배분 방법

- (1) 마우스를 이용하여 맞춤/배분 하고자 하는 태그들을 선택합니다.
- (2) 편집 메뉴의 맞춤/배분에서 원하는 맞춤/배분 방법을 선택합니다.
- (3) 선택된 태그들이 정렬됩니다.

2) 맞춤/배분 결과

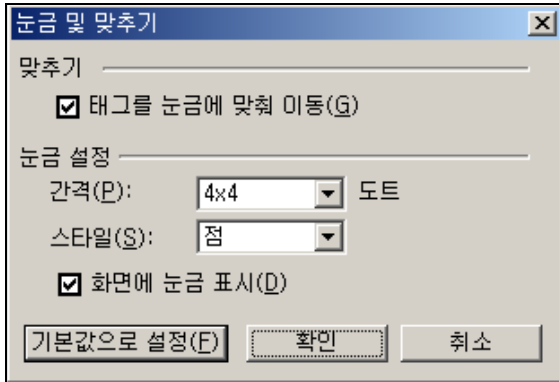
몇 개의 태그들을 선택해서 맞춤/배분한 결과의 예입니다.

맞춤/배분 방식	맞춤/배분 전	맞춤/배분 후
왼쪽		
오른쪽		
위쪽		
아래쪽		
화면 왼쪽		
화면 오른쪽		

맞춤/배분 방식	맞춤/배분 전	맞춤/배분 후
화면 위쪽		
화면 아래쪽		
화면 가로 가운데		
화면 세로 가운데		
가로 간격 동일		
세로 간격 동일		

6.6.7 눈금 및 맞추기

화면 상의 눈금 표시 및 간격, 눈금의 스타일을 설정하고 태그를 눈금에 맞추어서 이동 할 지의 여부를 설정할 수 있습니다.



1) 맞추기

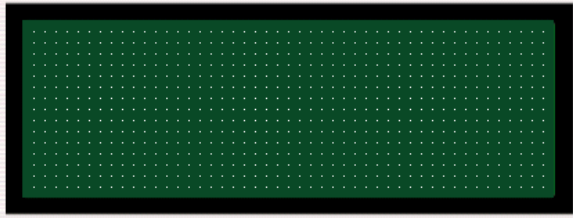
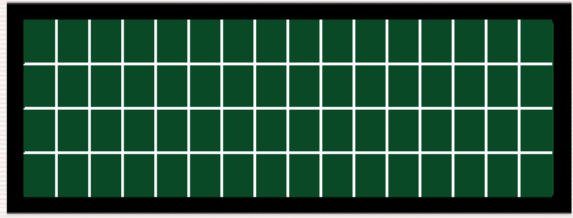
태그를 눈금에 맞춰 이동을 설정하면 태그를 이동할 때 눈금 설정한 간격에 맞추어서 이동합니다.

2) 눈금 설정

- (1) 간격 : 화면에 표시되는 눈금의 간격을 지정합니다.  
(4 X 4, 6 X 8, 8 X 8, 12 X 16, 16 X 16, 24 X 16, 32 X 16 중에서 선택합니다)
- (2) 스타일 : 화면에 표시되는 눈금의 표시 형식을 설정합니다.  
(점, 실선, 점선 중에서 선택합니다.)
- (3) 화면에 눈금표시 : 설정된 눈금 간격을 편집 화면에 표시할 지의 여부를 설정합니다.
- (4) 기본값으로 설정 : 기본값으로 설정을 전환합니다.  
(간격: 8 X 8, 스타일:점, 화면에 눈금표시)

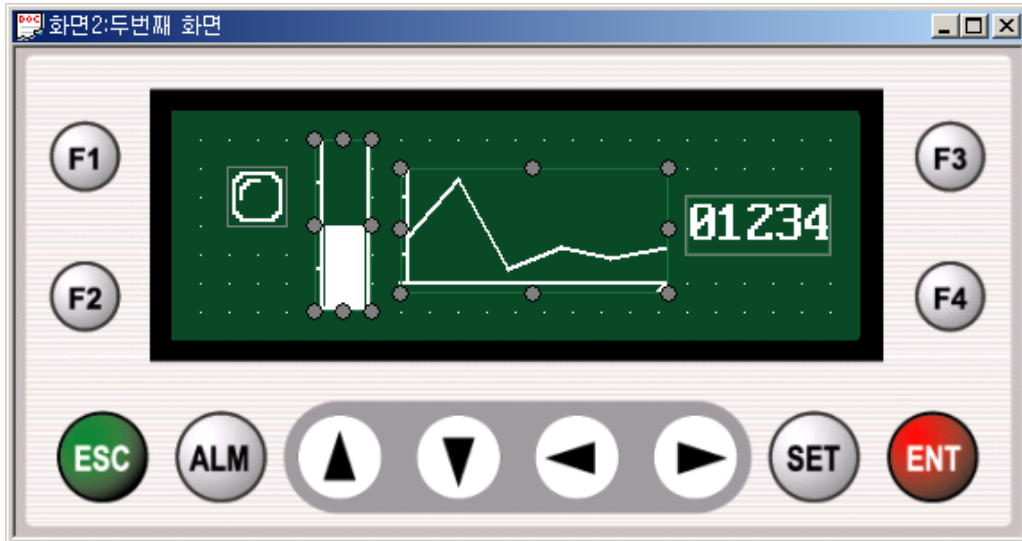
3) 눈금 설정 예

아래 그림은 눈금과 스타일 설정의 예를 나타냅니다.

화면 표시 모양	설정	
	간격 설정	4 X 4
	스타일 설정	점
	간격 설정	12 X 16
	스타일 설정	실선

### 6.6.8 전체 선택

화면상에 있는 모든 태그들을 선택합니다.



### 6.6.9 선택된 태그 고정

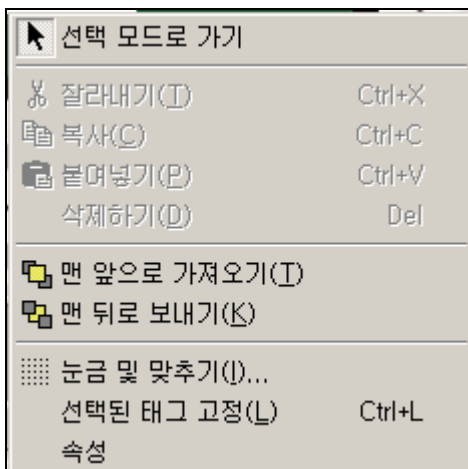
선택되어 있는 태그들의 위치와 속성을 고정하는 기능입니다.  
 '태그 고정 해제'를 하지 않는 한 고정됩니다.

### 6.6.10 태그 고정 해제

고정되어 있는 태그들을 해제합니다.  
 화면 편집 창에서 마우스의 오른쪽 버튼을 클릭하여도 편집메뉴를 사용할 수 있습니다.

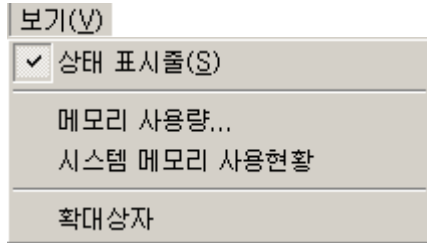
### 6.6.11 팝업 메뉴

화면 편집 창에서 마우스 오른쪽을 클릭하면 팝업 메뉴가 나타나고, 편집 메뉴의 일부 기능을 사용할 수 있습니다.



## 6.7 보기 메뉴

보기 메뉴의 각종 기능에 대해서 설명합니다.



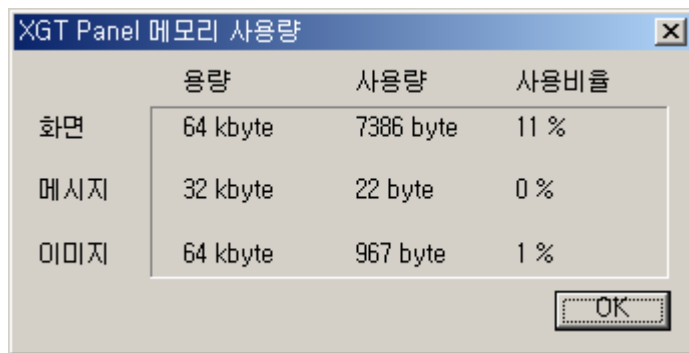
### 6.7.1 상태 표시줄

Panel Editor 하단의 상태 표시줄을 활성화, 또는 비활성화 시킬지 선택합니다. 아래 그림은 상태 표시줄이 활성화 된 경우입니다.



### 6.7.2 메모리 사용량

현재 사용하고 있는 메모리의 현황을 표시합니다.



화면, 메시지, 이미지 등의 메모리 사용량과 사용 비율을 표시합니다. 화면 편집 중에도, 상태 표시줄에서 해당 데이터를 확인할 수 있습니다.



6.7.3 시스템 메모리 사용 현황

XGT Panel 내부 S 영역의 사용 현황과 용도(읽기, 쓰기, 읽고 쓰기)를 보여줍니다.

사용된 시스템 메모리																				
	+00	+01	+02	+03	+04	+05	+06	+07	+08	+09	+10	+11	+12	+13	+14	+15	+16	+17	+18	+19
S000		W		R												R				
S020																				
S040																				
S060																				
S080																				
S100																				
S120																				
S140																				
S160																				
S180																				
S200																				
S220																				
S240																				
S260																				
S280																				
S300																				
S320																				

R: Read W: Write

닫기

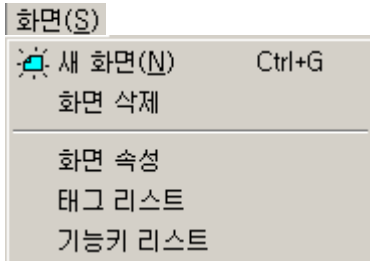
6.7.4 확대 상자

현재 커서 위치를 확대하여 보여줍니다.



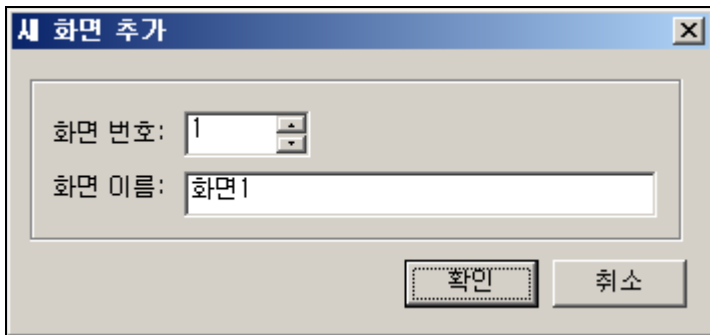
## 6.8 화면 메뉴

화면 메뉴의 각종 기능에 대해서 설명합니다.



### 6.8.1 새 화면

화면 메뉴의 『새 화면』을 클릭하면 아래와 같이 화면 번호 및 화면 이름 등록 창이 표시됩니다.



화면번호와 화면이름을 입력합니다. 『확인』을 클릭하면 새로운 화면이 프로젝트 창과 화면 편집 창에 나타납니다.

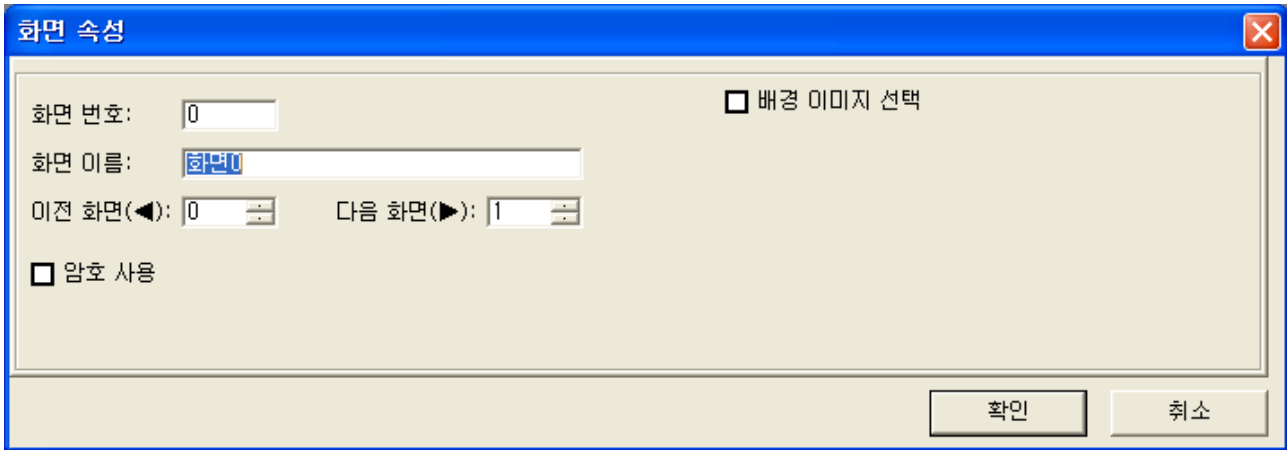
### 6.8.2 화면 삭제

- 1) 프로젝트 창에서 삭제할 화면을 선택한 후(또는 화면 편집 창에서 선택한 후) 화면 메뉴의 『화면 삭제』를 클릭하면 선택된 화면이 삭제됩니다.
- 2) 화면 생성, 삭제 및 복사, 잘라내기, 붙여넣기 등의 편집 기능은 프로젝트 창에서 단축키를 통해서도 가능합니다.

단축키	기능
Ctrl + C	복사하기
Ctrl + X	잘라내기
Ctrl + V	붙여넣기

### 6.8.3 화면 속성

현재 작업 중인 화면의 속성을 표시합니다. 화면 번호, 이름, 이전 화면 번호, 다음 화면 번호, 배경 이미지를 표시하며 지정 가능합니다. 자세한 내용은 '6.3.1 화면 편집 창'을 참조하시기 바랍니다.



### 6.8.4 태그 리스트

화면 메뉴의 『태그 리스트』를 클릭하면 아래와 같이 현재 화면에 사용된 태그의 속성을 종류별로 보여줍니다.

태그 리스트 : 초기화면 ( ID = 0 )

<span>숫자</span> <span>메시지</span> <span>버튼</span> <span>램프</span> <span>막대 그래프</span> <span>트렌드 그래프</span> <span>파이 그래프</span> <span>회전</span> <span>이동</span> <span>시계</span>																			
No.	X	Y	채널	국번	주소값	글꼴	색반전	테두리	쓰기 가능	부호 가능	암호 사용	최대값	최소값	크기	형식	전체 자리	소수 자리	0채움	
1	8	24	S	0	0	M	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	65535	0	W	DEC	5	0	<input type="checkbox"/>	
2	0	0	S	0	0	M	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	65535	0	W	DEC	5	0	<input type="checkbox"/>	
3	48	24	S	0	0	S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	32767	-32768	W	DEC	5	0	<input type="checkbox"/>	
4	88	24	S	0	0	M	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	65535	0	W	HEX	4	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	128	24	S	0	0	L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	429496...	0	L	DEC	5	0	<input type="checkbox"/>	

닫기

6.8.5 기능키 리스트

화면 메뉴의 『기능키 리스트』을 클릭하면 아래와 같이 현재 화면의 기능키에 지정된 기능을 보여줍니다.

[ 기능키 F1 ]	값 입력	채널	국번	주소값	암호사용	크기	형식	부호가능
값 설정	4660	CH1	0	D10	<input checked="" type="checkbox"/>	W	HEX	<input type="checkbox"/>
[ 기능키 F2 ]	값 입력	채널	국번	주소값	암호사용	크기	형식	부호가능
비트제어	반전	CH2	0	02	<input type="checkbox"/>			
[ 기능키 F3 ]	화면번호	암호사용						
화면전환	10	<input type="checkbox"/>						
[ 기능키 F4 ]								
사용안함								
[ 기능키 상(▲) ]	값 입력	채널	국번	주소값	암호사용	크기	형식	부호가능
값 감소	2	CH1	0	T0	<input type="checkbox"/>	L	DEC	
[ 기능키 하(▼) ]								
사용안함								
[ 기능키 좌(◀) ]	값 입력	채널	국번	주소값	암호사용	크기	형식	부호가능
값 증가	2	CH1	0	L0	<input type="checkbox"/>	W	DEC	
[ 기능키 우(▶) ]								
사용안함								

닫기

## 6.9 태그 메뉴

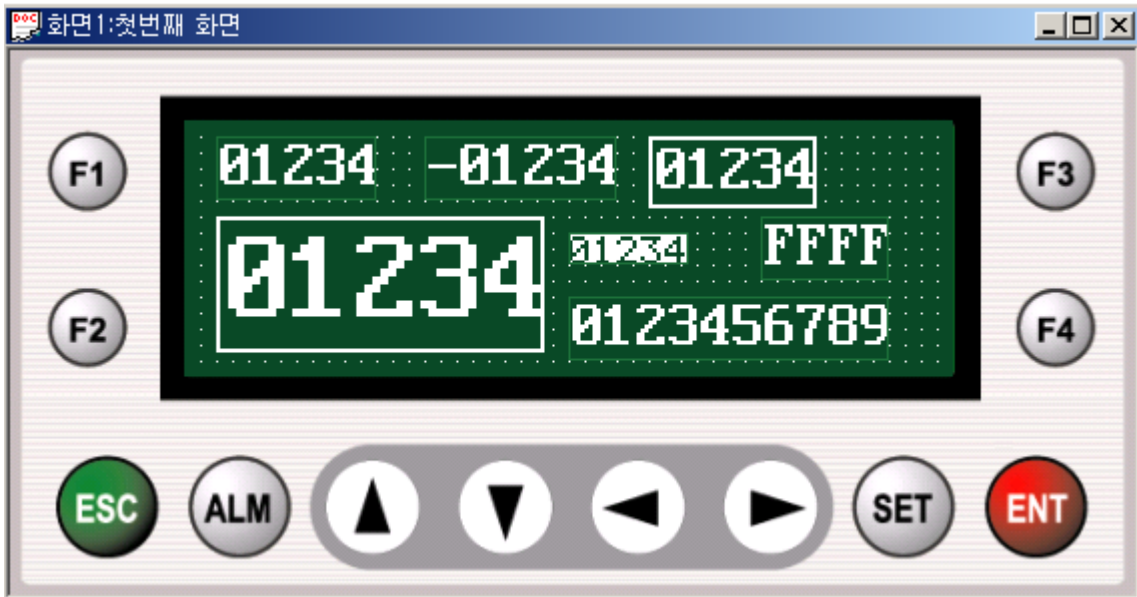
태그 메뉴의 각종 기능에 대해서 설명합니다.

태그는 아래 메뉴와 같이 총 10 가지로 구성되어 있습니다. 각종 태그들의 속성 지정은 접속기기에 따라 조금씩 다르게 되지만 이 사용설명서에서는 LS MASTER-K 시리즈를 기준으로 설명합니다.

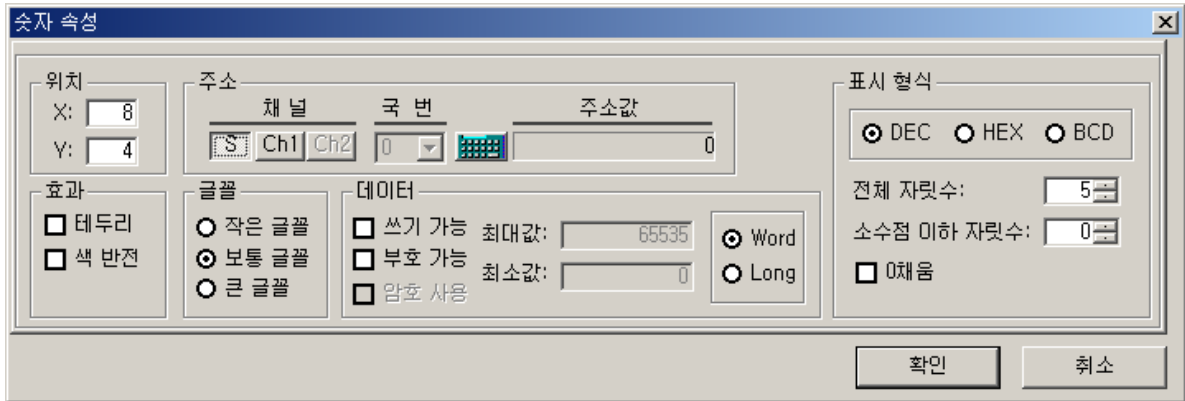
태그(O)	
123 숫자	F2
A <sub>B</sub> 메시지	F3
버튼	F4
램프	F5
막대 그래프	F6
트렌드 그래프	F7
파이 그래프	F8
회전	F9
이동	F10
시계	F11

### 6.9.1 숫자 태그 ( )

접속된 기기들의 디바이스의 값을 숫자로 표시하는 태그입니다.



숫자 태그의 속성을 지정하기 위해서 숫자 태그를 더블 클릭하면 다음과 같은 숫자 태그 속성 지정 창이 나타납니다.



1) 위치

- (1) 숫자 태그의 X,Y 좌표 값을 표시하거나 지정합니다.(최대값 X:191, Y:63)
- (2) 이 때 X,Y 좌표 값은 태그의 좌측 상단 모서리의 좌표를 가리킵니다.
- (3) 태그를 마우스로 잡아 끌면 태그가 이동되고, 이 때 좌표 값은 자동으로 변경됩니다.

2) 효과

- (1) 테두리 : 숫자 태그의 외곽을 실선으로 표시합니다.
- (2) 색 반전 : 태그의 색이 반전되어 표시됩니다.

3) 글꼴

- (1) 작은 글꼴 : 문자 크기가 6 x 8 도트로 표시됩니다.
- (2) 보통 글꼴 : 문자 크기가 8 x 16 도트로 표시됩니다.
- (3) 큰 글꼴 : 문자 크기가 16 x 32 도트로 표시됩니다.


4) 주소

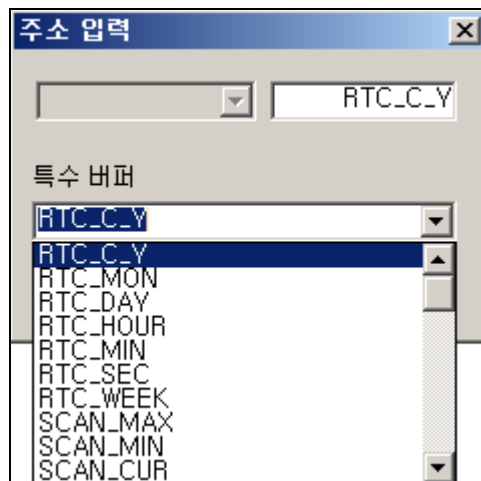
- (1) 채널 : 표시할 데이터의 통신 채널을 지정합니다
  - (가) S : XGT Panel 의 내부 메모리 디바이스를 지정합니다.

내부 디바이스는 사용자에게 제공되는 메모리로, 블록통신 혹은 연산 기능을 이용하여 데이터 값을 가공하여 사용하거나, 내부 특수 버퍼를 사용할 수 있습니다.


내부 메모리의 크기는 1000 워드(0 - 999)이며 사용자가 지정 가능한 영역은 0 - 899 입니다. XP10BKB/DC 의 경우 래치 영역을 설정할 수 있습니다.

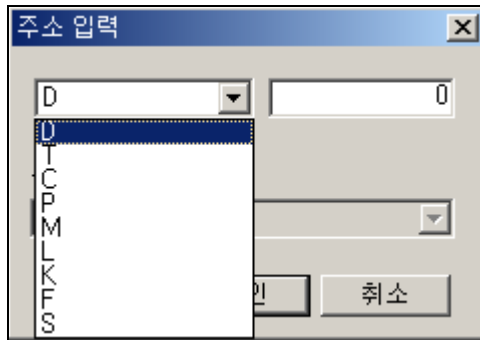
래치 영역에 대한 자세한 내용은 공용자원 메뉴의 파라미터 설정 부분을 참조하시기 바랍니다. S900~S999 는 시스템 플래그 영역입니다. 시스템 플래그에 대한 자세한 내용은 부록을 참조하시기 바랍니다.

『S』 지정 후, 를 클릭하면 아래 화면과 같이 내부 디바이스 주소 또는 특수 플래그를 선택할 수 있습니다.




(나) Ch 1 : XGT Panel 의 RS-232C 채널을 지정합니다.

『Ch 1』 지정 후, 를 클릭하면 아래 화면과 같이 디바이스를 지정하고 주소 값을 입력할 수 있습니다.



(다) Ch 2 : XGT Panel 의 RS-422/485 통신에 접속된 기기들의 디바이스를 설정합니다.

『Ch 2』 지정 후, 를 클릭하면 위 화면과 같이 디바이스를 지정하고 주소 값을 입력할 수 있습니다.

(2) 국번 : Ch 1 또는 Ch 2 를 선택한 경우에 활성화 되며 해당 숫자 태그가 통신할 상대 국번을 설정합니다. 기본값은 프로젝트 생성시 설정한 슬레이브 국번으로 표시됩니다.

5) 데이터

- (1) 최대값 : 『쓰기 가능』을 선택한 경우에만 활성화 되고, 입력 가능한 최대값을 설정합니다. 설정된 최대값 보다 더 큰 값은 입력할 수 없습니다. 설정 가능한 최대값의 범위는 아래의 표와 같습니다.
- (2) 최소값 : 『쓰기 가능』을 선택한 경우에만 활성화 되고, 입력 가능한 최소값을 설정합니다. 설정된 최소값 보다 더 작은 값은 입력할 수 없습니다.

데이터		범 위	
표시 형식	타입		
DEC	Word	부호 사용	-32,768 ~ 32,767
		부호 사용 안 함	0 ~ 65,535
	Long	부호 사용	-2,147,483,648 ~ 2,147,483,647
		부호 사용 안 함	0 ~ 4,294,967,295
HEX	Word	0 ~ FFFF	
	Long	0 ~ FFFFFFFF	
BCD	Word	0 ~ 9999	
	Long	0 ~ 99999999	

(3) 쓰기 가능 : XGT Panel 에서 키를 이용하여 값을 변경할 수 있도록 합니다.

SET 키를 누를 때마다 현재 화면에서 『쓰기 가능』이 선택되어있는 태그를 찾아 순서대로 커서를 표시하게 됩니다. 커서의 표시 순서는 화면 좌측 상단부터 우측 하단 순서로 이동 됩니다.

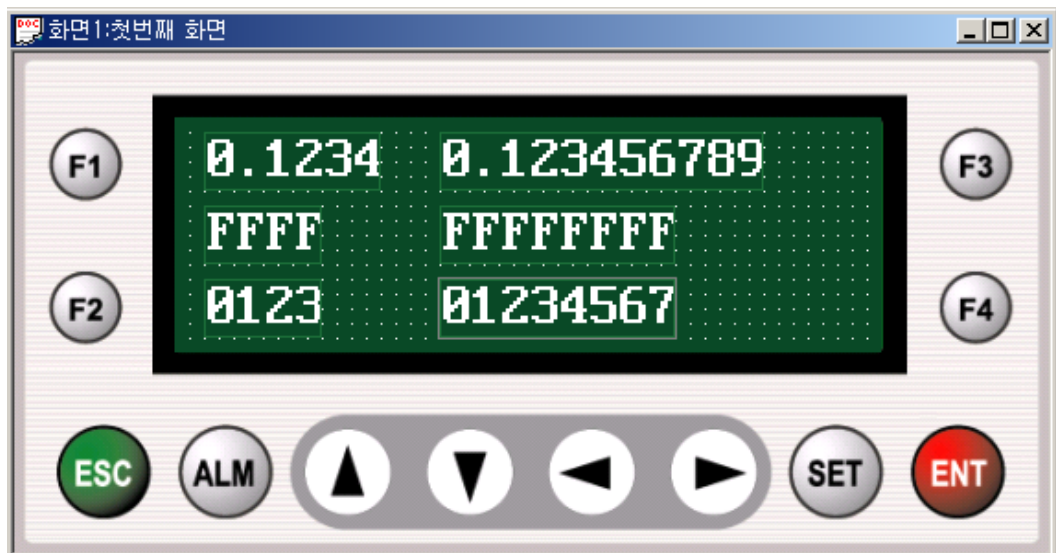
값을 변경하기 위해서는 현재 커서가 표시된 태그에서 좌우 방향키(◀, ▶)를 이용하여 자릿수를 이동시키면서 상하 방향키(▲, ▼)로 값을 변경시킨 후 ENT 키를 누르면 설정한 값을 해당 주소에 씁니다. 설정한 값이 적절하지 않은 값일 경우 설정되지 않습니다.

- (4) 부호 가능 : 표시 형식이 DEC(10 진수)인 경우에만 활성화되고, 음수 표시가 가능하도록 합니다.
- (5) 암호 사용 : 『쓰기 가능』이 선택된 경우에만 활성화 되고, 암호 사용을 선택하고 동시에 XGT Panel 에 암호가 설정된 경우, SET 키를 눌러도 커서가 표시되지 않습니다. 암호 사용을 설정한 태그는 XGT Panel 에서 암호를 해제해야만 쓰기가 가능해 집니다.
- (6) Word/Long : 태그의 데이터 타입을 설정합니다.  
Word : 2 바이트, Long : 4 바이트

6) 표시 형식

- (1) DEC : 읽어온 데이터를 십진수로 표시합니다.
- (2) HEX : 읽어온 데이터를 16 진수로 표시합니다.
- (3) BCD : 읽어온 데이터를 2 진화 십진수로 표시합니다.
- (4) 전체 자릿수 : 표시하는 전체 자릿수를 지정합니다.  
만일 실제 데이터가 설정한 자릿수를 초과할 경우 하위 자리를 기준으로 설정한 자릿수만큼만 표시 합니다.  
예) 읽어 온 디바이스 값이 12,345 이고 전체 자릿수를 3 으로 설정한 경우  
-> 실제 화면 표시 : 345 로 표시.
- (5) 소수점 이하 자릿수 : 표시 형식을 DEC 로 설정한 경우에만 활성화 되고, 소수점 이하에 표시될 자릿수를 표시합니다. 이 때 읽어온 값을 실제로 스케일 업 또는 스케일 다운하는 것이 아니고 표시만 소수점으로 표시합니다.  
예) 읽어 온 디바이스 값이 12345 이고 소수점 이하 자릿수를 2 으로 설정한 경우  
-> 실제 화면 표시 : 123.45 로 표시.

		최대 지정 가능 자릿수		숫자 태그 표시 형식
		전체 자릿수	소수점 이하 자릿수	
워드 (Word)	DEC	5 자리	4 자리	0.1234
	HEX	4 자리	지정 없음	FFFF
	BCD	4 자리	지정 없음	0123
롱 (Long)	DEC	10 자리	9 자리	0.123456789
	HEX	8 자리	지정 없음	FFFFFFFF
	BCD	8 자리	지정 없음	10234567





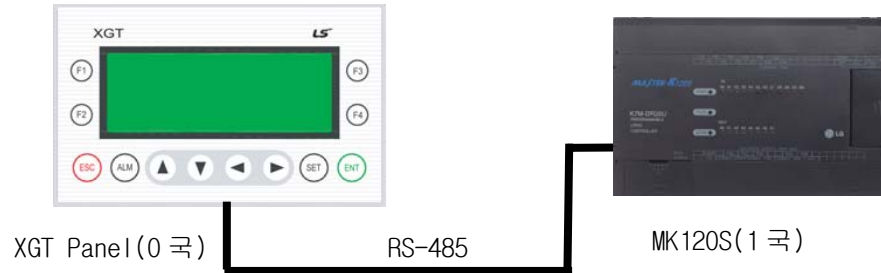
## 제 6 장 Panel Editor 기능

- (6) 테두리 : 태그의 외곽을 실선으로 표시합니다.
- (7) 0 채움 : 숫자 태그 동작 시 상위 값이 없는 자릿수를 “0”으로 채우는 기능입니다.  
 예) 읽어 온 디바이스 값이 123 이고 0 채움을 선택한 경우  
 -> 실제 화면 표시 : 00123 으로 표시.(전체 자릿수가 5 인 경우)

### 7) 숫자 태그 사용 예제

#### (1) 시스템 구성

- XGT Panel 이 마스터가 되어 RS-485 로 Master K120S 와 1:1 통신하는 경우를 예로 합니다.



(2) Panel Editor 실행 후, 프로젝트 관리에서 CH 2 를 LS:MASTER-K(링크)로 선택 후 통신 설정을 MK120S 와 맞춥니다.

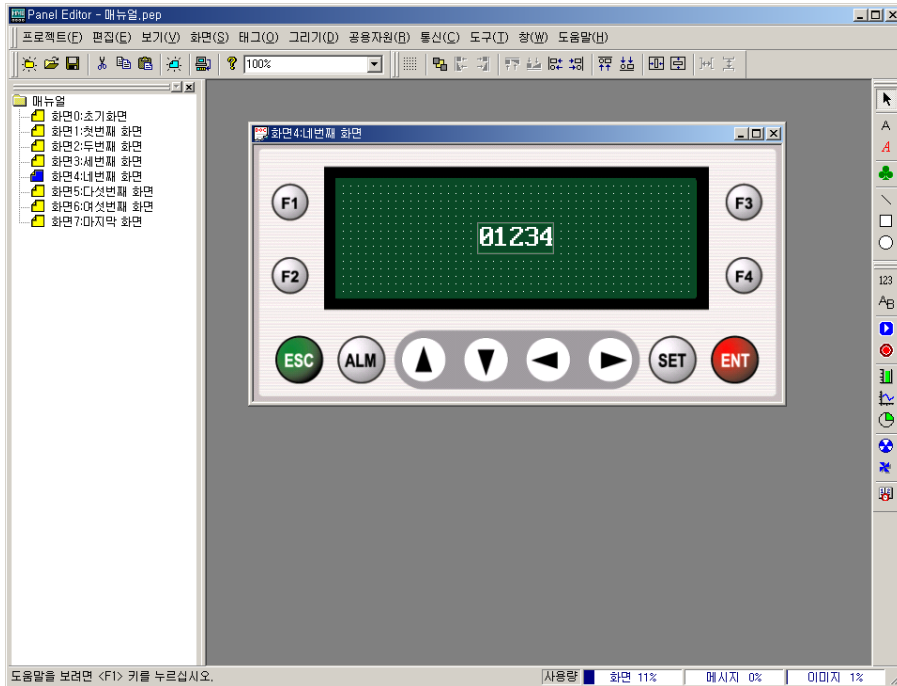
#### (3) 숫자 태그 지정

Panel Editor 에서 숫자 태그를 선택한 후 태그 속성을 다음과 같이 지정합니다.

설정 항목	설정 값	설정 항목	설정 값
채널	Ch2 (RS-422/485)	표시 형식	DEC
국번	1 국	전체 자릿수	5
주소 값	D0000	소수점 이하	0
테두리	선택 하지 않음	0 채움	선택함
색 반전	선택 하지 않음	쓰기 가능	선택함
글꼴	보통 글꼴	최대값	65,535
데이터	Word	최소값	0

(4) 다운로드

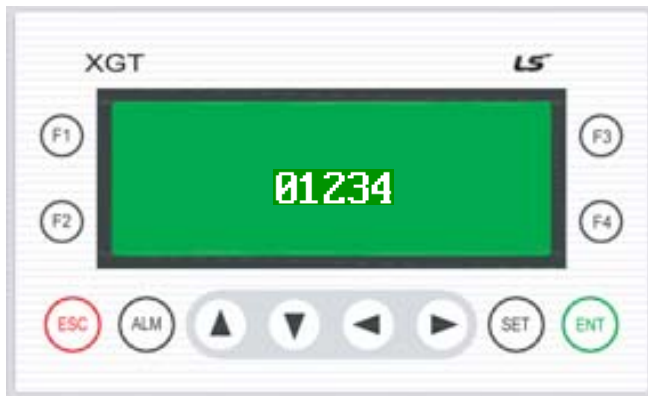
작화 된 프로젝트를 XGT Panel 로 다운로드 합니다. 다운로드 방법은 통신 메뉴를 참조하시 기 바랍니다.



(5) 숫자 태그 쓰기 예

현재 읽어온 값이 12345 인 경우에 값을 변경시키는 경우를 예로 하여 설명합니다.

- 현재 쓰기 가능으로 설정된 숫자 태그의 값이 12345 로 표시되고 있습니다.



(가) Set 키를 누르면 숫자 태그의 1의 자리에 커서가 깜빡입니다.

Key	표시	설 명
SET	1 2 3 4 5	쓰기 가능 설정 시 커서 깜박거림

(나) ◀ 키를 누르면 커서의 위치가 10의 자리로 올라갑니다.

Key	표시	설 명
◀	1 2 3 4 5	자릿수 올림(커서 깜박거림)

(다) ▶ 키를 누르면 다시 커서의 위치가 1의 자리로 올라갑니다.

Key	표시	설 명
▶	1 2 3 4 <b>5</b>	자릿수 내림(커서 깜박거림)

(라) ▲ 키를 누르면 1의 자리의 값이 1 증가하여 12346로 표시됩니다.이 때 아직 PLC로 변경된 값을 전송하지는 않습니다.

Key	표시	설 명
▲	1 2 3 4 <b>6</b>	설정 값 1 증가(커서 깜박거림)

(마) ▼ 키를 누르면 1의 자리의 값이 1 감소하여 12345로 표시됩니다.이 때 아직 PLC로 변경된 값을 전송하지는 않습니다.

Key	표시	설 명
▼	1 2 3 4 <b>5</b>	설정 값 1 감소(커서 깜박거림)

(바) ▲ 키를 다시 2회 누르면 1의 자리의 값이 2 증가하여 12347로 표시됩니다.

Key	표시	설 명
▲	1 2 3 4 <b>7</b>	설정 값 2 증가(커서 깜박거림)

(사) ENT 키를 누르면 현재 설정 값인 12347을 PLC의 D0000으로 쓰기 합니다. 커서는 사라집니다.

Key	표시	설 명
ENT	1 2 3 4 7	설정 값 쓰기(커서 사라짐)

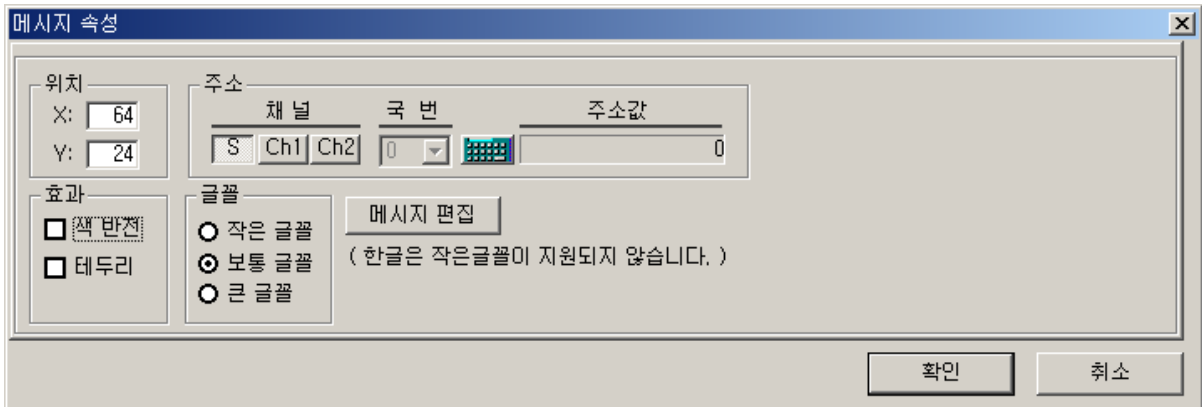
- 쓰기 동작 시 접속 기기로부터 응답이 없거나 NAK 응답을 받아도 다시 쓰기를 하지는 않습니다. 즉, 쓰기 동작은 1회만 수행합니다.

6.9.2 메시지 태그 (  )

메시지 태그는 접속된 기기의 디바이스의 값에 따라 사용자가 미리 지정한 문자열을 표시하는 태그입니다. 만약 읽어온 디바이스 값에 대해 표시할 문자열이 지정되지 않은 경우는 공백으로 표시합니다.



메시지 태그의 속성을 지정하기 위해서 메시지 태그를 더블 클릭하면 다음과 같은 메시지 태그 속성 지정 창이 나타납니다



- 1) 위치
  - 메시지 태그의 X,Y 좌표 값을 표시하거나 지정합니다.(최대값 X:191, Y:63)
  - 이 때 X,Y 좌표 값은 태그의 좌측 상단 모서리의 좌표를 가리킵니다.
  - 태그를 마우스로 잡아 끌면 태그가 이동되고, 이 때 좌표 값은 자동으로 변경됩니다.
- 2) 효과
  - (1) 테두리 : 숫자 태그의 외곽을 실선으로 표시합니다.
  - (2) 색 반전 : 태그의 색이 반전되어 표시됩니다.
- 3) 글꼴
  - (1) 작은 글꼴 : 문자 크기가 6 x 8 도트로 표시됩니다.
  - (2) 보통 글꼴 : 문자 크기가 8 x 16 도트로 표시됩니다.
  - (3) 큰 글꼴 : 문자 크기가 16 x 32 도트로 표시됩니다.

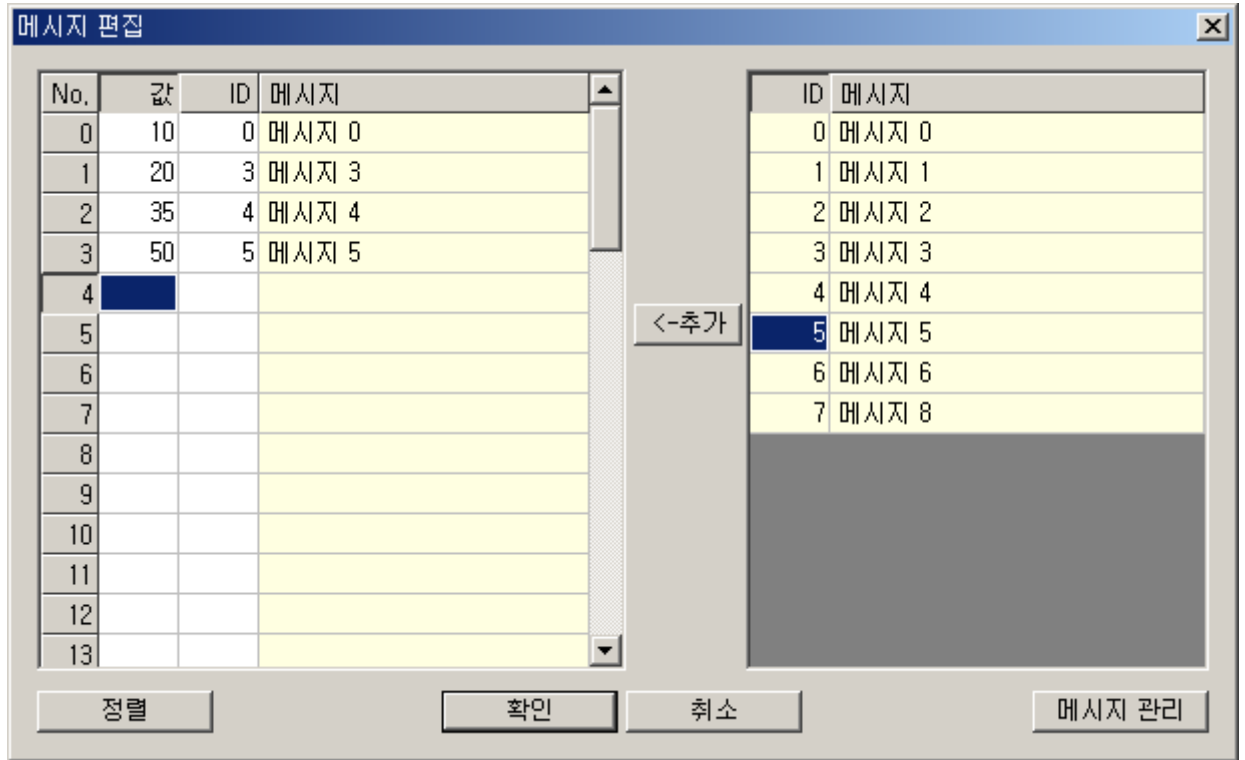
## 제 6 장 Panel Editor 기능

### 3) 주소

‘6.9.1 숫자 태그’와 동일한 방법으로 설정합니다.

### 4) 메시지 편집

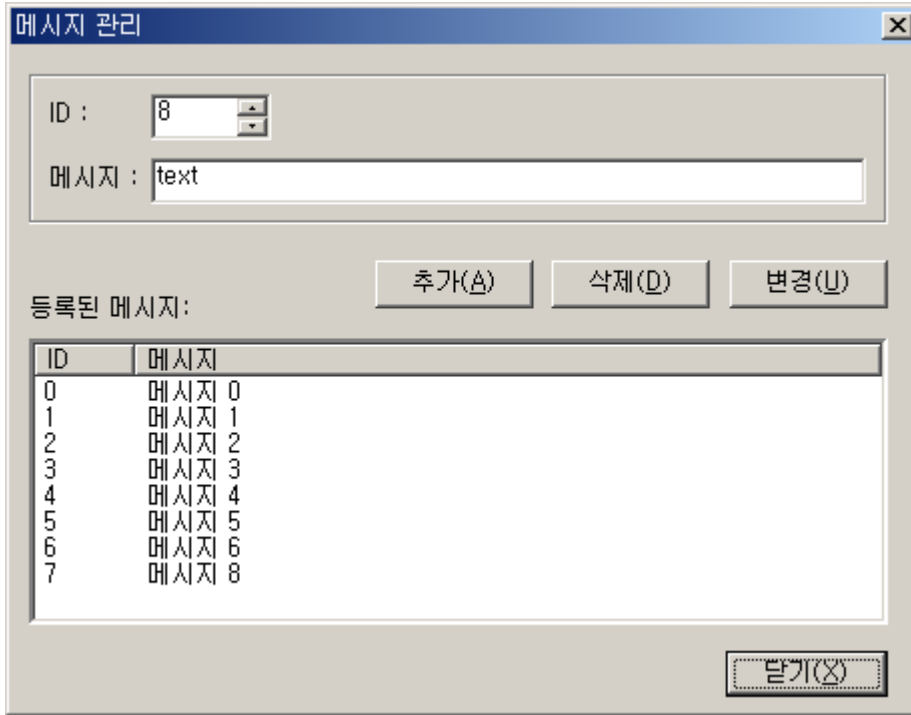
접속된 기기의 디바이스의 값의 변화에 따라 표시할 메시지 태그의 내용을 편집합니다.  
속성 지정 창에서 ‘메시지 편집’ 버튼을 클릭하면 아래와 같은 메시지 편집 화면이 나타납니다.



- (1) 전체 메시지 리스트(우측 화면) : 현재 등록된 전체 메시지의 리스트를 메시지 ID와 함께 보여줍니다.
- (2) 등록된 메시지(좌측) : 현재 선택된 메시지 태그에 등록되어 있는 메시지들을 보여줍니다.  
하나의 메시지 태그에 최대 50개의 메시지를 등록할 수 있습니다.  
지정한 디바이스의 값이 등록된 메시지의 『값』과 일치하면 해당되는 메시지를 화면에 표시합니다. 예로서 디바이스의 값이 20인 경우, XGT Panel에는 ‘메시지 3’이 표시되고 디바이스의 값이 35가 되면 ‘메시지 4’로 표시됩니다.  
메시지 태그에 메시지를 등록하기 위해서는 반드시 값과 ID가 모두 설정되어야 합니다.
- (3) 추가 : 전체 메시지 리스트에 있는 메시지를 좌측의 메시지 태그에 등록시킵니다.
- (4) 정렬 : 등록된 메시지를 『값』을 기준으로 작은 값부터 큰 값 순으로 정렬합니다.
- (5) 취소 : 메시지 편집을 취소합니다.
- (6) 확인 : 메시지 편집을 완료합니다.

5) 메시지 관리

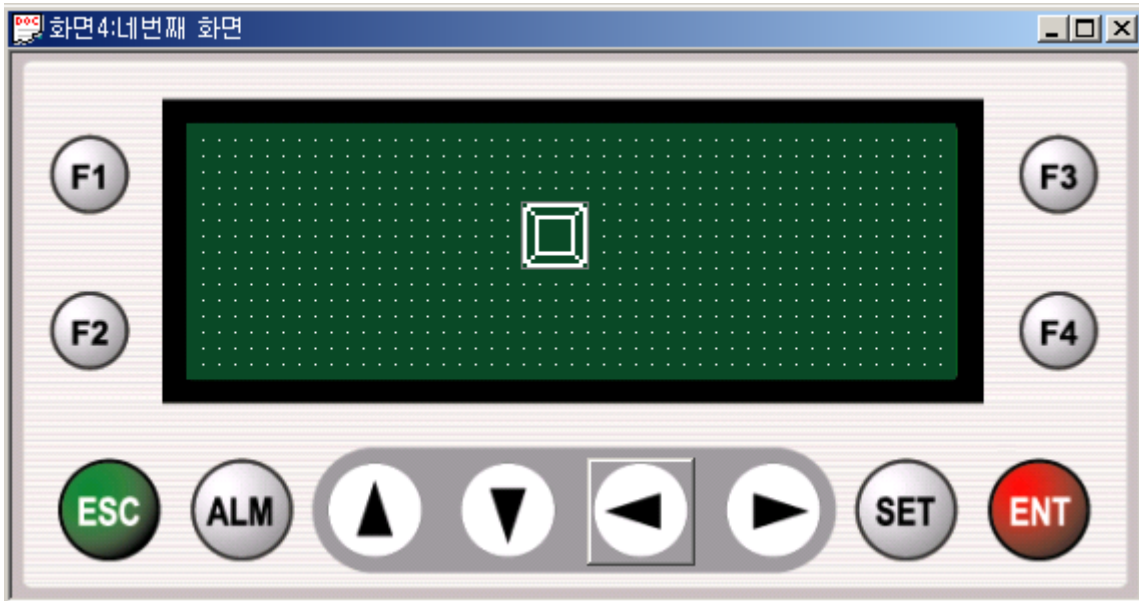
전체 메시지 리스트에 메시지를 등록, 삭제, 수정할 수 있도록 합니다.  
 메시지 관리 버튼을 누르면 다음과 같은 메시지 관리 창이 나타납니다.



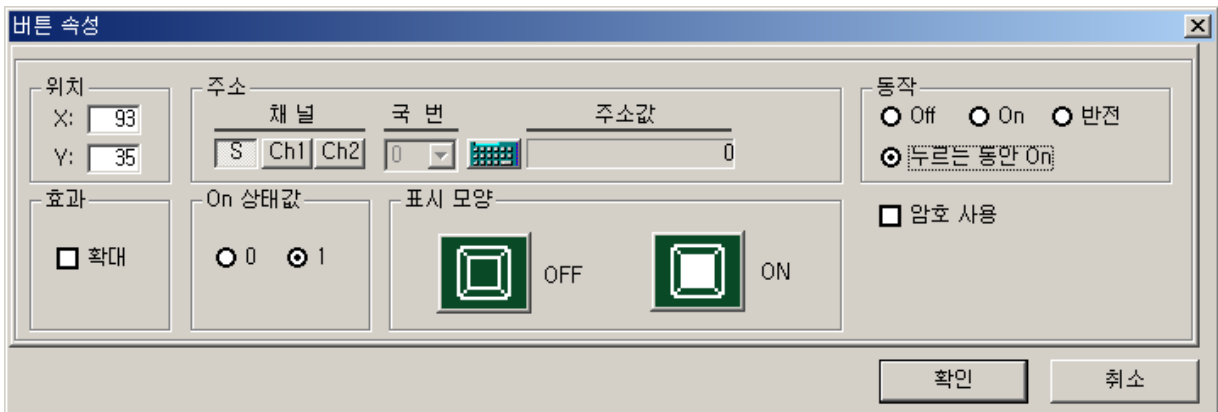
- (1) 추가 : 새로 추가할 메시지의 ID와 내용을 입력한 후 추가 버튼을 누르면 하단의 등록된 메시지 목록에 메시지가 추가 됩니다.  
 이 때 사용 가능한 ID의 범위는 0~65,535이며, 메시지 내용은 최대 영문 24자, 국문 12자까지만 입력 가능합니다.  
 또한, 등록할 수 있는 총 메시지 수는 등록된 메시지 내용의 길이에 따라 달라지며 보기 메뉴의 메모리 사용량에서 확인할 수 있습니다.
- (2) 삭제 : 등록된 메시지 중에서 삭제할 메시지를 선택한 후 삭제 버튼을 누르면 해당 메시지가 삭제됩니다.
- (3) 변경 : 등록된 메시지 중에서 변경할 메시지를 선택한 후 변경할 ID, 내용을 입력하고 변경 버튼을 해당 메시지가 변경됩니다.

### 6.9.3 버튼 태그 ( )

버튼 태그는 접속된 기기의 비트 디바이스의 On/Off 상태를 표시하거나 변경할 수 있는 태그입니다.



버튼 태그의 속성을 지정하기 위해서 더블클릭하면 다음과 같은 속성 지정 창이 나타납니다.



1) 위치

- 버튼 태그의 X,Y 좌표 값을 표시하거나 지정합니다.(최대값 X:191, Y:63)
- 이 때 X,Y 좌표 값은 태그의 좌측 상단 모서리의 좌표를 가리킵니다.
- 태그를 마우스로 잡아 끌면 태그가 이동되고, 이 때 좌표 값은 자동으로 변경됩니다.

2) 효과

- 확대 : 버튼 태그의 가로, 세로의 크기가 2 배가 됩니다.

3) On 상태 값

- 읽어온 디바이스 상태 값에 따라 표시할 표시 모양을 지정합니다.
- On 상태 값을 0으로 지정하면 읽어온 디바이스의 값이 0일 때 On 표시 모양을 표시하고 1일 때 Off 표시 모양을 표시합니다.
- On 상태 값을 1로 지정하면 읽어온 디바이스의 값이 0일 때 Off 표시 모양, 1일 때 On 표시 모양을 각각 표시합니다.

4) 주소


(1) 채널 : 표시할 데이터의 통신 채널을 지정합니다.

(가)S : XGT Panel 의 내부 메모리 디바이스를 지정합니다.

내부 디바이스는 사용자에게 제공되는 메모리로, 블록 통신 혹은 연산 기능을 이용하여 데이터 값을 가공하여 사용하거나, 내부 특수 버퍼를 사용할 수 있습니다.

내부 메모리의 크기는 1,000 워드(0 - 999)이며 사용자가 지정 가능한 영역은 0 - 899 입니다. XP10BKB/DC 의 경우 래치 영역을 설정할 수 있습니다.

래치 영역에 대한 자세한 내용은 공용 자원 메뉴의 파라미터 설정 부분을 참조하시기 바랍니다. S900~S999 는 시스템 플래그 영역입니다. 시스템 플래그에 대한 자세한 내용은 부록을 참조하시기 바랍니다.

『S』 지정 후, 를 클릭하면 아래 화면과 같이 내부 디바이스 주소 또는 특수 플래그를 선택할 수 있습니다.




이 때, 내부 메모리 영역의 특정 비트를 지정하고자 할 경우, 해당 워드 주소를 입력하고 마지막 자리에 비트 주소를 입력합니다.

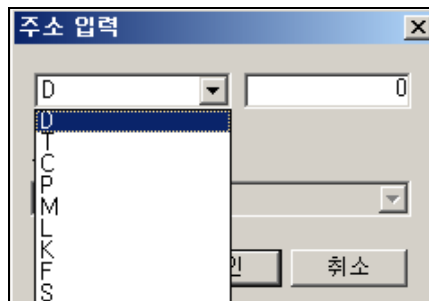
예) 120 번째 워드의 8 번째 비트 : 1208

700 번째 워드의 12 번째 비트 : 700C


또한 특수 버퍼를 설정한 경우 해당 특수 버퍼의 최하위 비트로 고정됩니다.

(나)Ch 1 : XGT Panel 의 RS-232C 채널을 지정합니다.

『Ch 1』 지정 후, 를 클릭하면 아래 화면과 같이 디바이스를 지정하고 주소 값을 입력할 수 있습니다.



(다)Ch 2 : XGT Panel 의 RS-422/485 통신에 접속된 기기들의 디바이스를 설정합니다.

『Ch 2』 지정 후, 를 클릭하면 위 화면과 같이 디바이스를 지정하고 주소 값을 입력할 수 있습니다.

(2) 국번 : Ch 1, 2 지정의 경우 활성화 되고, 상대 통신 국번을 설정합니다. 파일 메뉴의 통신 설정에서 설정한 국번이 기본으로 표시됩니다.



5) 동작

버튼 태그를 동작시키는 경우 수행되는 동작을 지정합니다.


지 정	동 작	비 고
On	디바이스 값 “1” 쓰기(1 회)	『SET』 키로 선택 후 『ENT』 키로 동작
Off	디바이스 값 “0” 쓰기(1 회)	
반전	디바이스 현재 상태 값 반전	
누르는 동안 On	누르는 동안만 “1” 쓰기 키 입력을 Off 시키면 “0”값을 해당 디바이스에 씁니다.	

6) 암호 사용

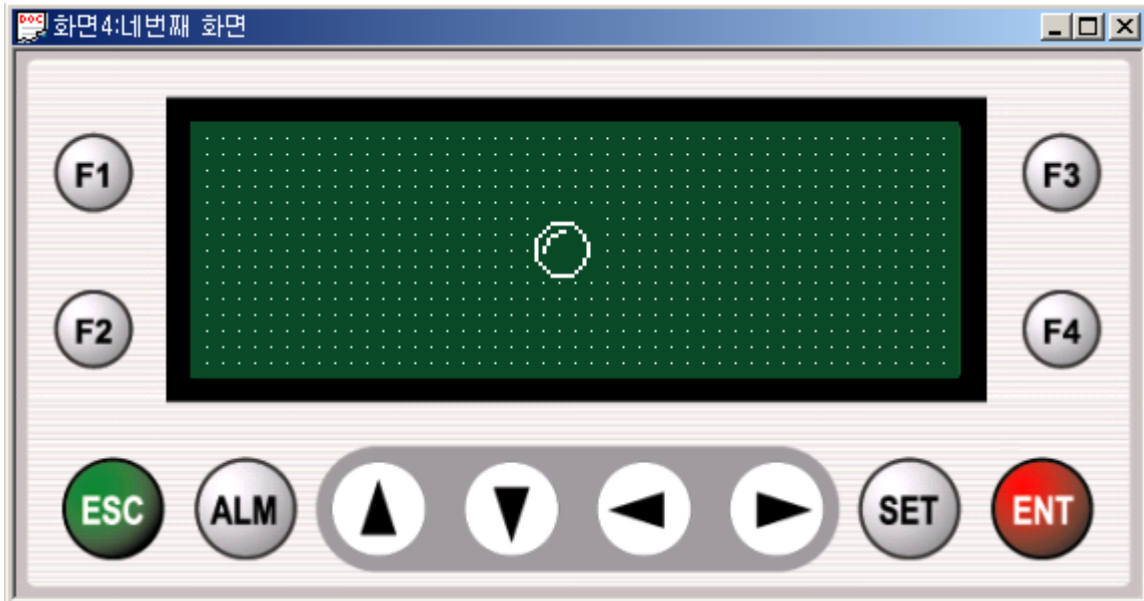
암호 사용을 지정하면 XGT Panel 에서 암호를 해제해야만 쓰기 동작이 가능합니다.

6) 표시 모양

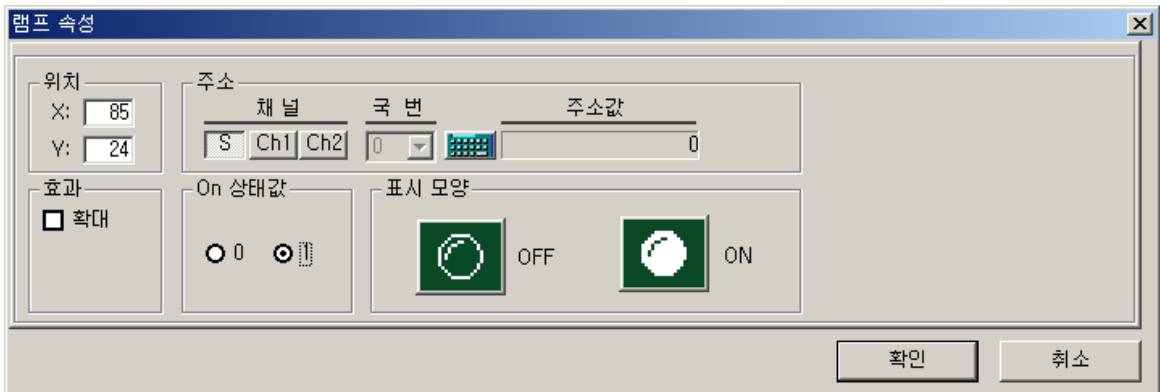
- 디바이스의 On/Off 상태에 따른 버튼 태그의 표시 형식을 지정합니다.
- 디바이스의 값이 0 인 경우는 Off 모양, On인 경우는 On 표시 모양의 이미지를 표시합니다.
- 표시 모양의 이미지는 사용자가 원하는 대로 변경할 수 있습니다.
- 표시 모양 이미지 변경 및 추가 방법은 6.3 절을 참조하시기 바랍니다.

6.9.4 램프 태그 (  )


램프 태그는 접속된 기기의 비트 디바이스의 On/Off 상태를 표시하는 태그입니다.



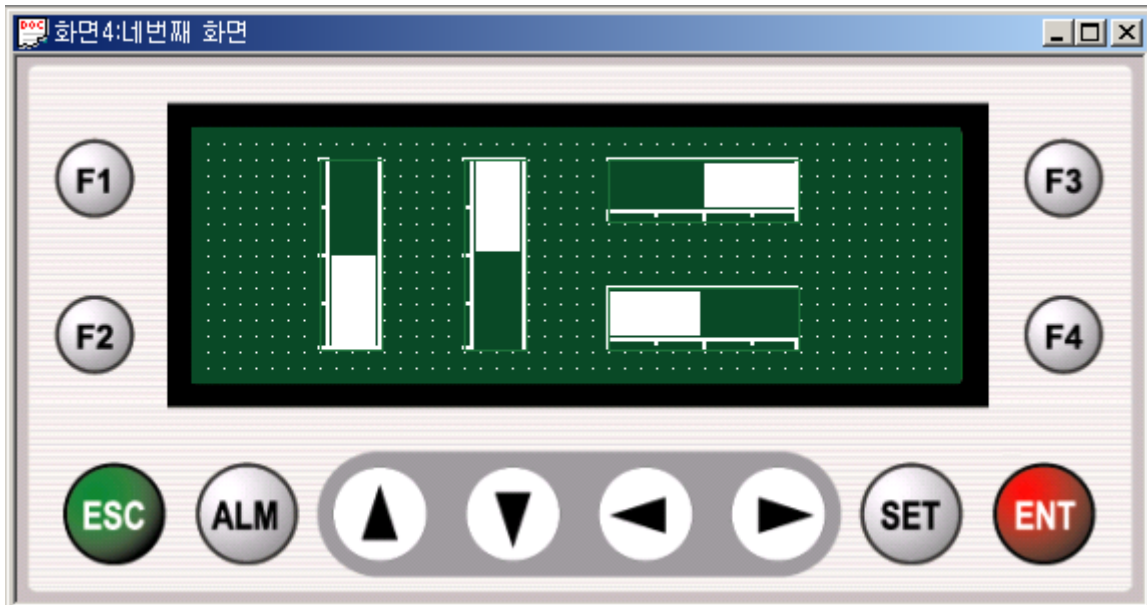
버튼 태그의 속성을 지정하기 위해서 더블 클릭하면 다음과 같은 속성 지정 창이 나타납니다.



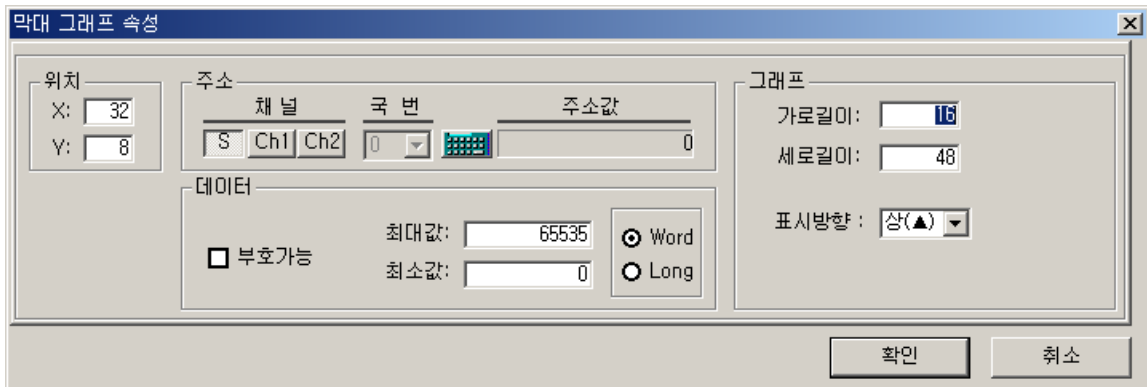
램프 속성의 위치, 효과, 주소, On 상태 값, 표시 모양의 설정 방법은 '6.9.3 버튼 태그'와 동일한 방법으로 설정합니다.

6.9.5 막대 그래프 태그 (  )

막대 그래프 태그는 접속된 기기의 디바이스의 값을 막대 그래프로 표시하는 태그입니다.



막대 그래프 태그의 속성을 지정하기 위해서 더블 클릭하면 다음과 같은 속성 지정 창이 나타납니다.



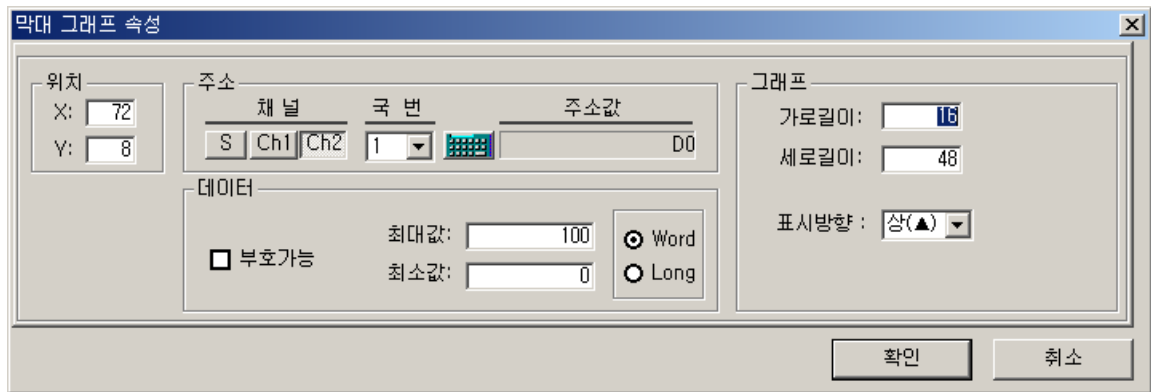
막대 그래프 속성의 위치, 주소, 데이터의 설정 방법은 '6.9.1 숫자 태그'와 동일한 방법으로 설정합니다.

1) 그래프

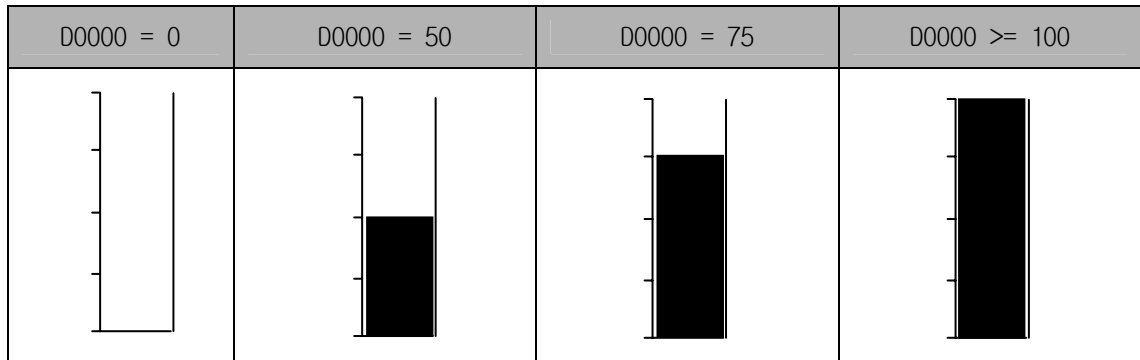
- (1) 가로 길이 : 막대 그래프의 가로 길이를 지정하는 기능입니다.
  - 지정 가능한 크기는 8 ~ 192 까지 입니다.
  - 만약 범위 이외의 값을 지정하면 설정되지 않습니다.
- (2) 세로 길이 : 막대 그래프의 세로 길이를 지정하는 기능입니다.
  - 지정 가능한 크기는 8 ~ 64 까지 입니다.
  - 만약 범위 이외의 값을 지정하면 설정되지 않습니다.
- (3) 마우스를 이용한 크기 조정
  - 크기를 조정할 막대그래프 태그를 선택한 후 마우스를 이용하여 크기 조정이 가능합니다.
  - 이 때 가로 길이, 세로 길이는 자동으로 변경됩니다.
- (4) 표시 방향 : 읽어온 디바이스의 값의 증가에 따라 막대그래프가 증가하는 방향을 설정합니다.
  - 상,하,좌,우의 4 방향 중 하나로 설정할 수 있습니다.

2) 막대 그래프 태그 사용 예제

예를 들어 막대 그래프의 속성을 아래 그림과 같이 지정한 경우의 동작을 설명합니다.

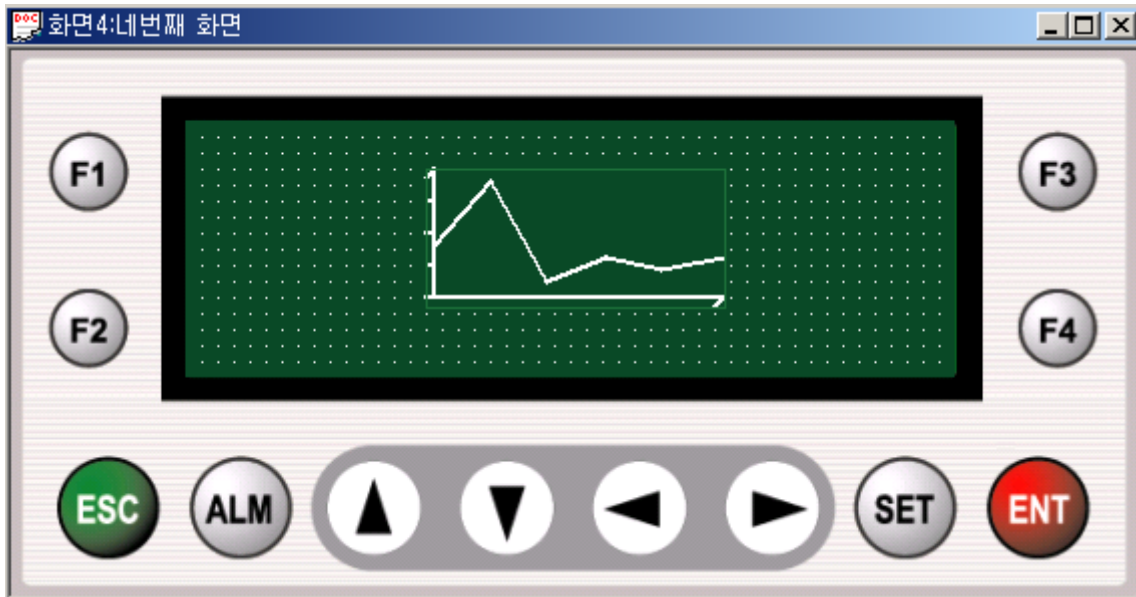


- Ch2.에 접속되어있는 국번 1 국의 D0000 의 값에 따라 아래와 같이 표시됩니다.

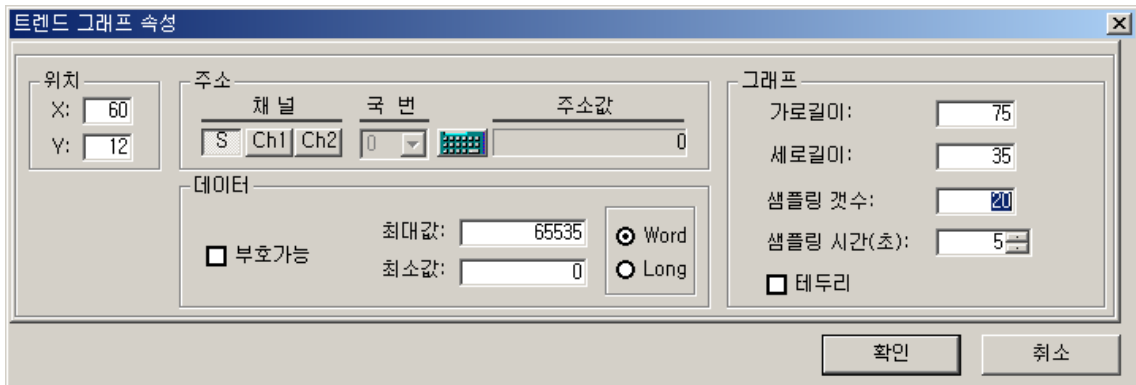


### 6.9.6 트렌드 그래프 태그 ( )

트렌드 그래프 태그는 접속된 기기의 디바이스 값의 변화를 트렌드 그래프로 표시하는 태그입니다.



태그의 속성을 지정하기 위해서 더블 클릭하면 다음과 같은 속성 지정 창이 나타납니다.



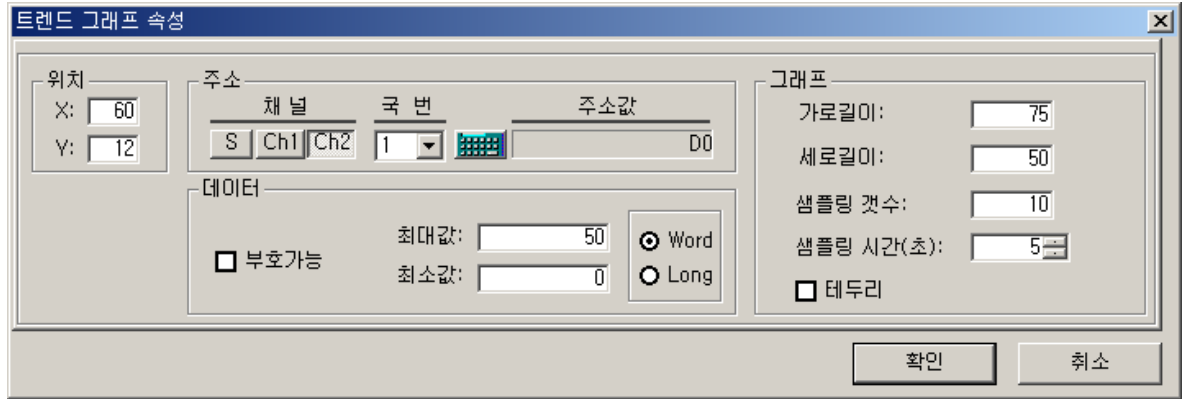
트렌드 그래프 속성의 위치, 주소, 데이터의 설정 방법은 '6.9.5 막대 그래프 태그'와 동일한 방법으로 설정합니다.

#### 1) 그래프

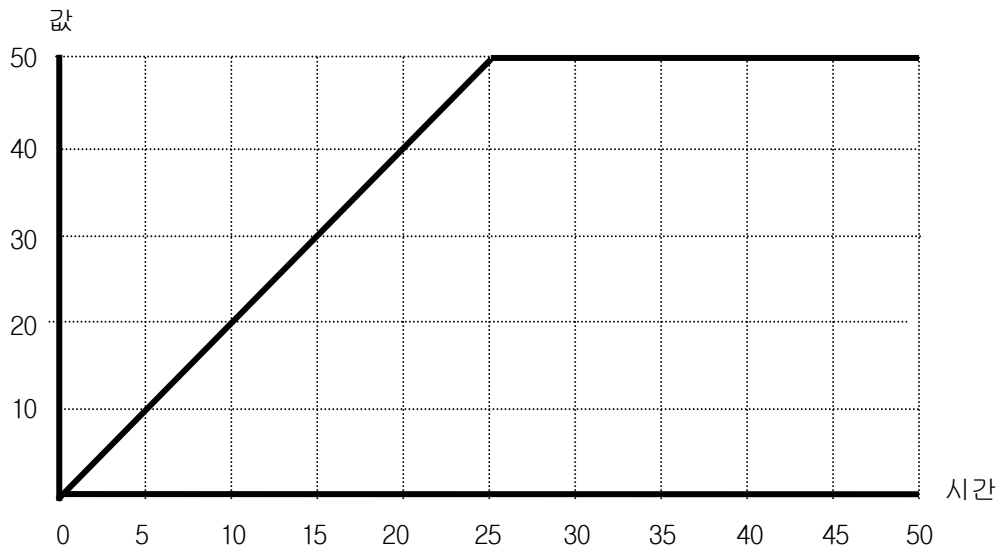
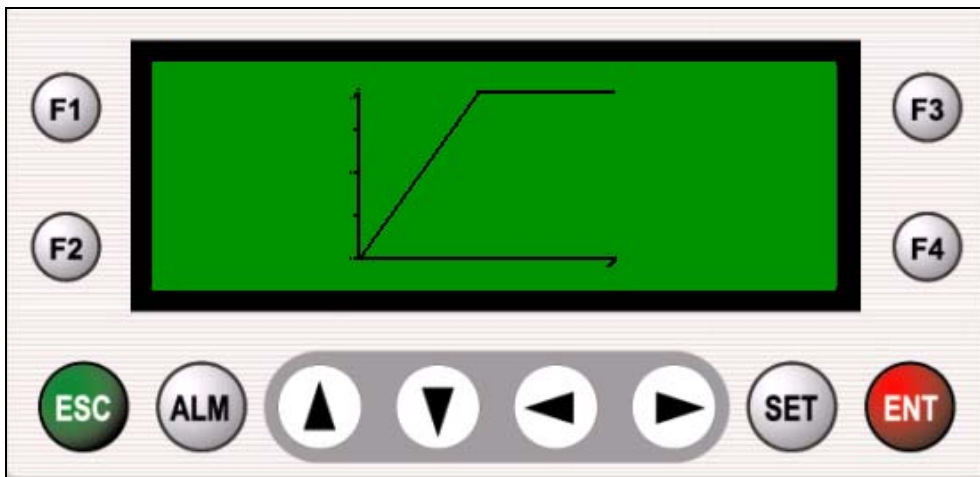
- (1) 가로 길이 : 막대 그래프의 가로 길이를 지정하는 기능입니다.
  - 지정 가능한 크기는 8 ~ 192 까지 입니다.
  - 만약 범위 이외의 값을 지정하면 설정되지 않습니다.
- (2) 세로 길이 : 막대 그래프의 세로 길이를 지정하는 기능입니다.
  - 지정 가능한 크기는 8 ~ 64 까지 입니다.
  - 만약 범위 이외의 값을 지정하면 설정되지 않습니다.
- (3) 샘플링 갯수
  - X 좌표 축의 분할 구간 수를 설정합니다. 예를 들어 샘플링 개수가 20 으로 설정되면 샘플링 시간마다 X 좌표 축의 1/20 씩 그래프를 그립니다.
- (4) 샘플링 시간
  - 트렌드 그래프의 그래프 표시의 갱신 주기를 설정합니다.
  - 1~3,600 초까지 설정 가능합니다.

2) 트렌드 그래프 태그 사용 예제


Ch2.에 접속되어있는 국번 1 국의 D0000 의 값에 1 초 마다 2 씩 증가하고 있다고 가정하고 트렌드 그래프 태그의 속성을 아래 그림과 같이 지정한 경우의 동작 예입니다.



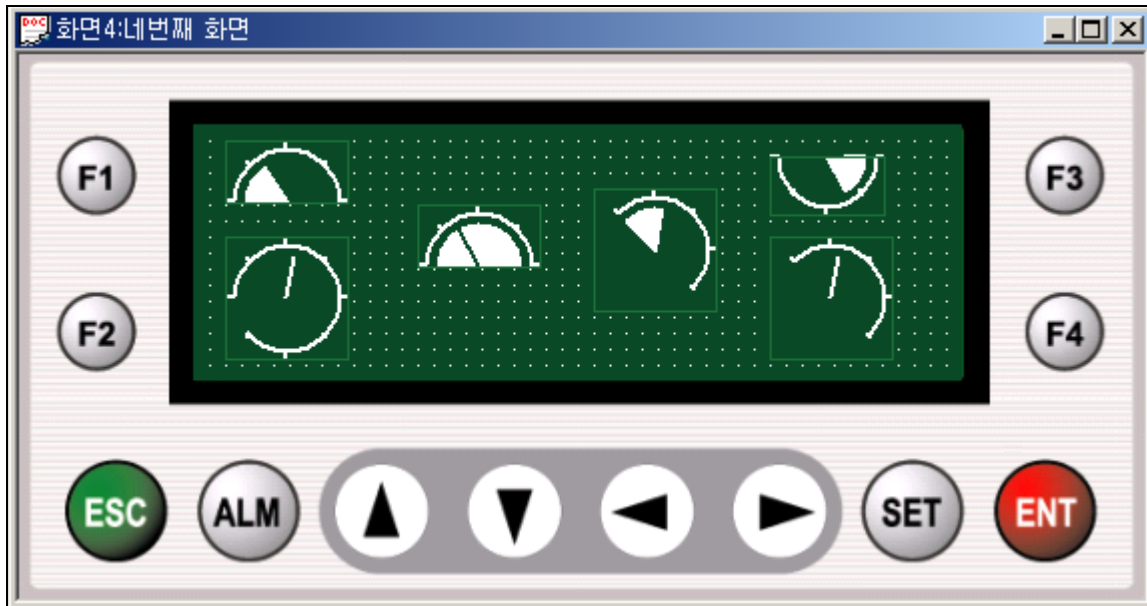
이 때 XGT Panel 의 트렌드 그래프 태그는 다음 그림과 같이 표시됩니다.



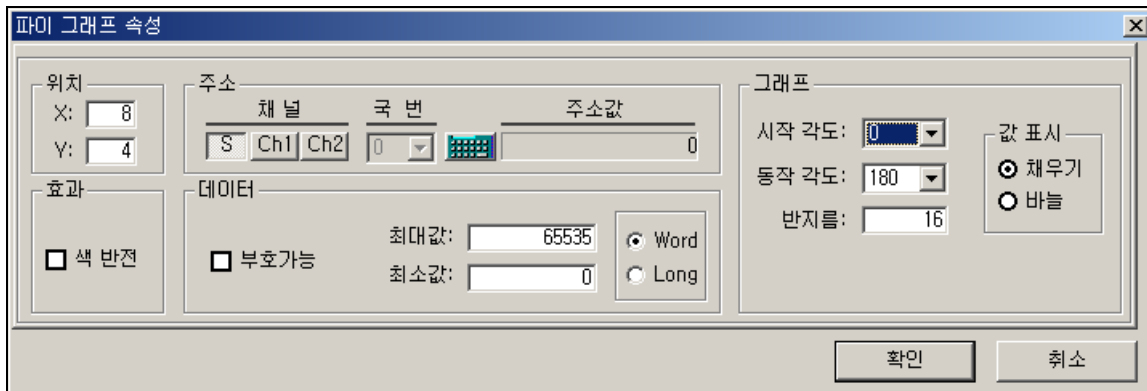
총 X 축 시간 = (샘플링 시간) x (샘플링 개수) = 5 x 10 = 50 초

6.9.7 파이 그래프 태그 (  )

파이 그래프 태그는 접속된 기기의 디바이스 값의 변화를 원 그래프로 표시하는 태그입니다.



태그의 속성을 지정하기 위해서 더블 클릭하면 다음과 같은 속성 지정 창이 나타납니다.



위치, 주소, 데이터의 설정 방법은 '6.9.5 막대 그래프 태그'와 동일한 방법으로 설정합니다.

1) 효과


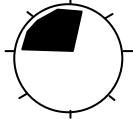














(1) 색 반전 : 태그의 색이 반전되어 표시됩니다.

2) 그래프

- (1) 반지름 : 파이 그래프 태그의 반지름 값을 지정합니다.  
화면에서 직접 마우스를 이용하여 태그의 반지름 크기 조정도 가능합니다.
- (2) 시작 각도 : 파이 그래프의 시작 위치의 각도를 지정합니다.  
0° ~ 315° 까지 45° 단위로 지정 가능 합니다.
- (3) 동작 각도 : 파이 그래프의 시작 위치로부터 끝나는 위치까지의 각도를 지정합니다.  
0° ~ 315° 까지 45° 단위로 지정 가능 합니다.

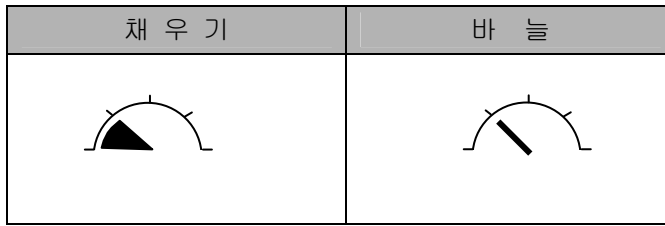
(4) 시작 각도 및 동작 각도 지정에 따른 표시 예

- 시작 각도 및 동작 각도의 여러 가지 지정에 따른 표시 예는 아래와 같습니다.

각 도(도)	시작 각도 표시(동작 각도 180 도)	동작 각도 표시(시작 각도 0 도)
0(시작) / 360(동작)		
45		
90		
135		
180		
225		
270		
315		

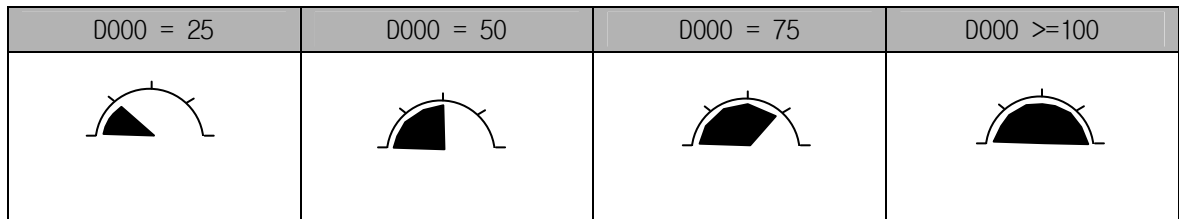
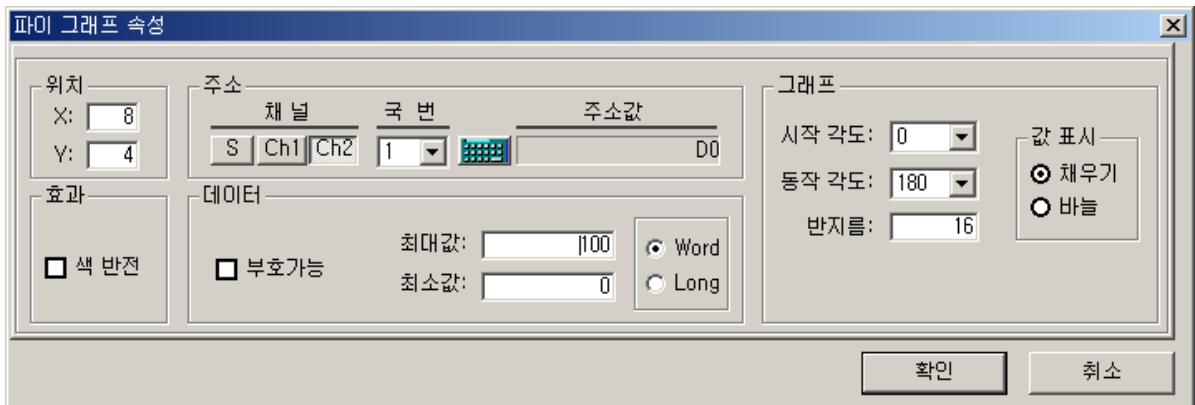



(5) 값 표시 : 그래프를 표시하는 방법을 지정합니다.



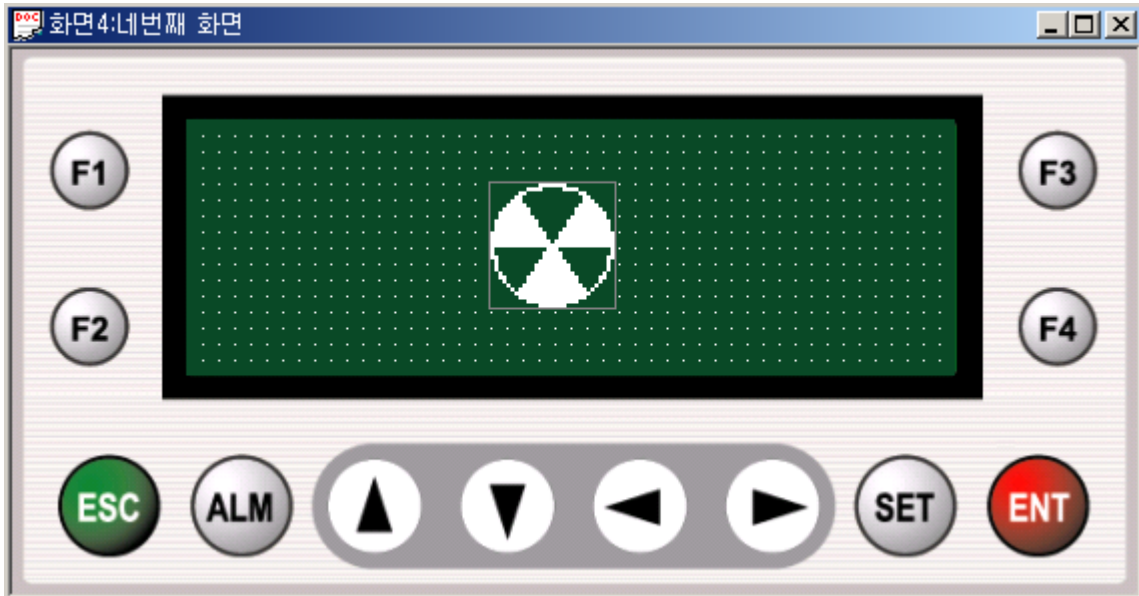
3) 파이 그래프 태그 사용 예제

파이 그래프 태그의 속성을 아래 그림과 같이 지정한 경우의 동작 예입니다.

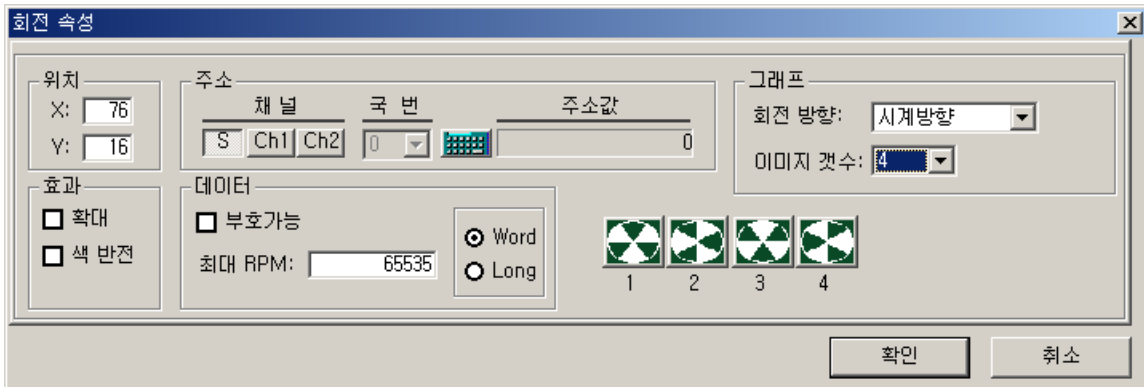


6.9.8 회전 태그 (  )

접속된 기기의 디바이스의 값을 회전 속도로 처리하여 원 형태의 그림을 회전시키는 태그입니다.



태그의 속성을 지정하기 위해서 더블 클릭하면 다음과 같은 속성 지정 창이 나타납니다.



위치, 효과, 주소의 설정 방법은 '6.9.5 막대 그래프 태그'와 동일한 방법으로 설정합니다.

1) 데이터

(1) 최대 RPM

- 회전 속도가 가장 빠르게 되는 디바이스의 최대값을 설정합니다.
- XGT Panel 은 0 부터 설정된 최대 RPM 설정 값까지의 범위를 20 개의 구간으로 분할하여 각 구간별로 이미지 회전 주기를 20 ms씩 증가시키며 표시합니다.

(2) 부호 가능 : 부호 가능을 선택하면 디바이스의 값이 음수일 때는 회전 태그가 역회전합니다.

2) 그래프

(1) 회전 방향

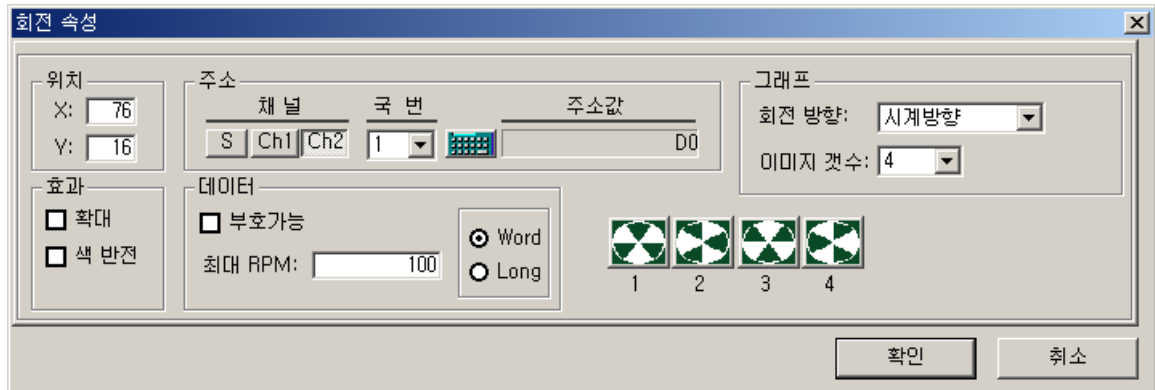
- 디바이스의 값이 양수인 경우 태그가 회전하는 방향을 설정합니다.
- 회전 방향이 시계 방향이고 부호 가능 설정 시, 디바이스 값이 양수이면 시계 방향, 음수이면 반시계 방향으로 회전합니다.

(2) 이미지 개수

- 회전 태그의 표시에 사용되는 이미지의 개수를 지정합니다.
- 지정 가능한 개수는 2 ~ 8 개까지 입니다.
- 지정한 이미지 개수에 따라서 각 이미지가 속성 창에 표시되며, 각각의 이미지를 사용자가 임의로 변경할 수 있습니다. 이미지 변경 방법은 6.3 절을 참조하시기 바랍니다.

3) 회전 태그 사용 예제

예를 들어 회전 태그의 속성을 아래 그림과 같이 지정한 경우의 동작 예입니다.

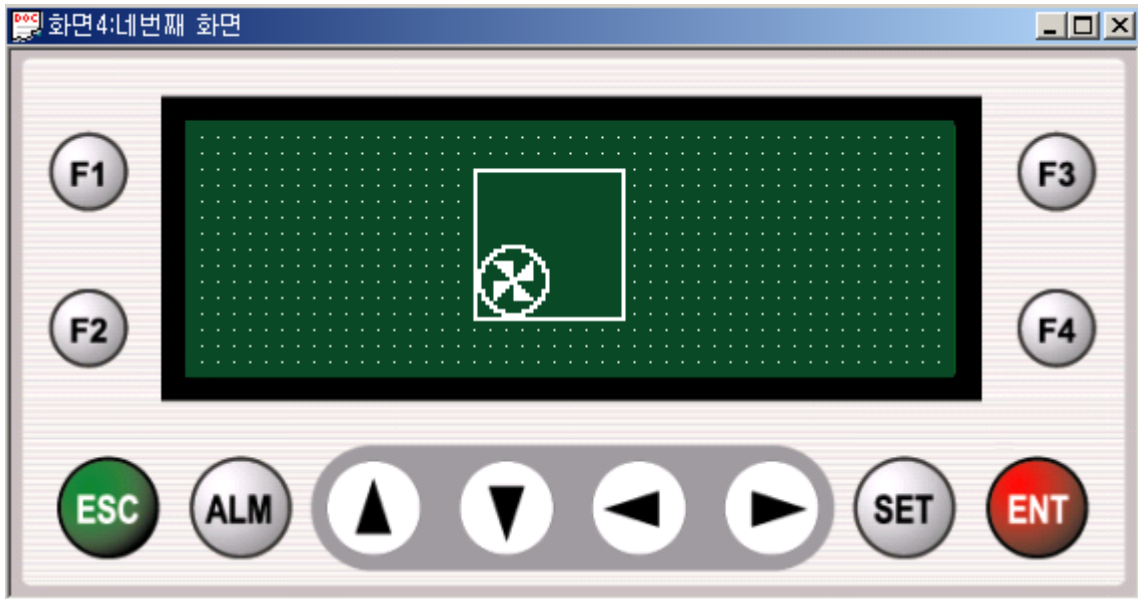


- 최대 RPM 을 100 으로 지정하였으므로 각 구간의 크기는  $100/20 = 5$  가 됩니다.
- 회전 태그가 국번 1 의 디바이스 D0 의 값에 따라 한 바퀴 회전하는데 걸리는 시간은 아래와 같습니다.

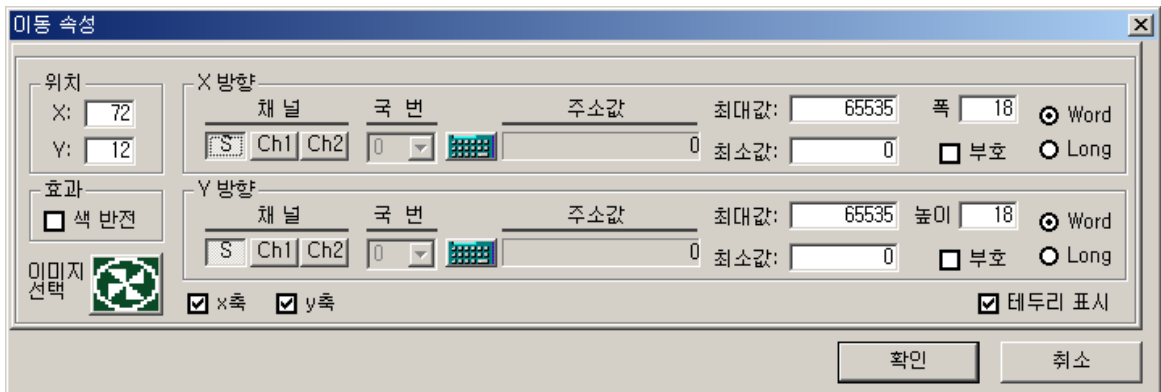
데이터 값	구간 번호	표시 주기	한 바퀴 도는 데 걸리는 시간 ( (표시 주기) × (이미지 개수) )
5 이하	20	400 ms	$400\text{ms} \times 4 = 1600\text{ms}$
6 ~ 10	19	380 ms	$380\text{ms} \times 4 = 1520\text{ms}$
~	~	~	~
91 ~ 95	2	40 ms	$40\text{ms} \times 4 = 160\text{ms}$
96 이상	1	20 ms	$20\text{ms} \times 4 = 80\text{ms}$

6.9.9 이동 태그 (  )

접속된 기기의 디바이스의 값에 따라 이미지를 이동 시키는 태그입니다.



태그의 속성을 지정하기 위해서 더블 클릭하면 다음과 같은 속성 지정 창이 나타납니다.



위치, 효과, X 방향, Y 방향의 주소, 최대, 최소값, 폭, 높이의 설정 방법은 ‘6.9.5 막대 그래프 태그’와 동일한 방법으로 설정합니다.

1) X 축, Y 축

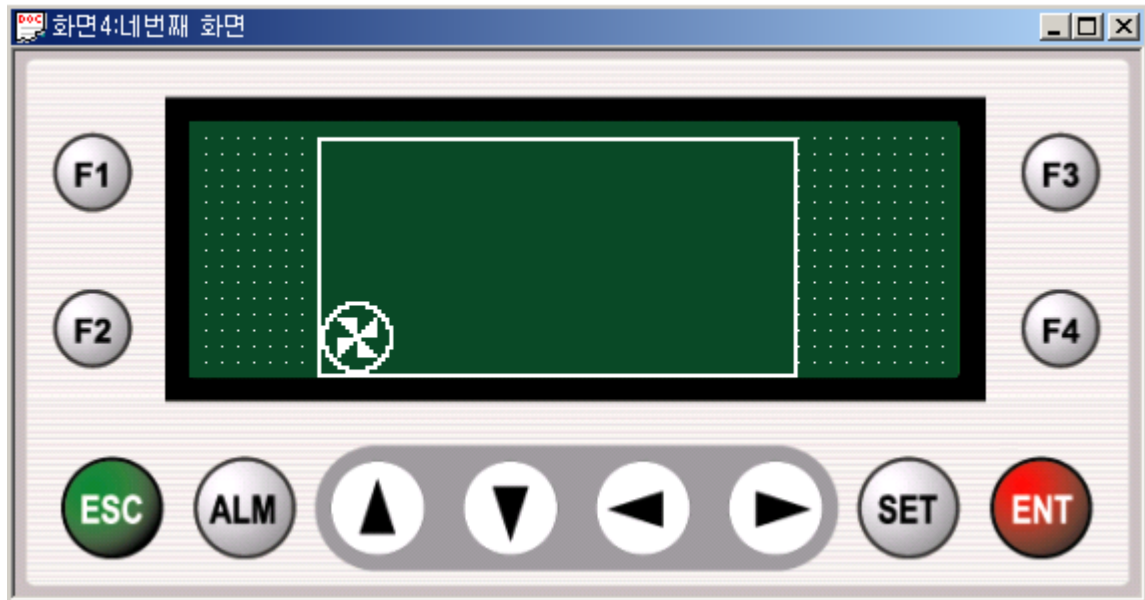
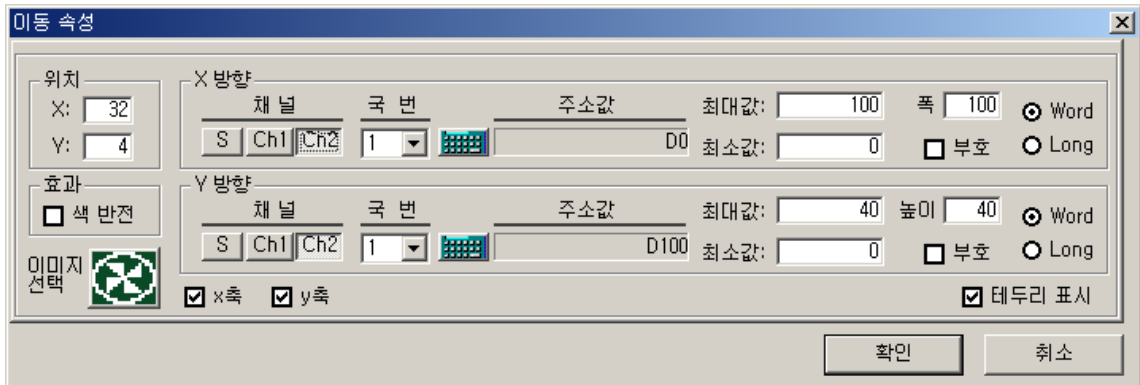
- 각 축의 사용 여부를 설정합니다.
- X, Y 중에서 한 가지만 선택하면 해당 방향으로 직선 이동을 하고, 두 축 모두 선택하면 평면 이동을 합니다. 둘 중에서 하나 이상은 반드시 선택하셔야 합니다.

2) 이미지 선택

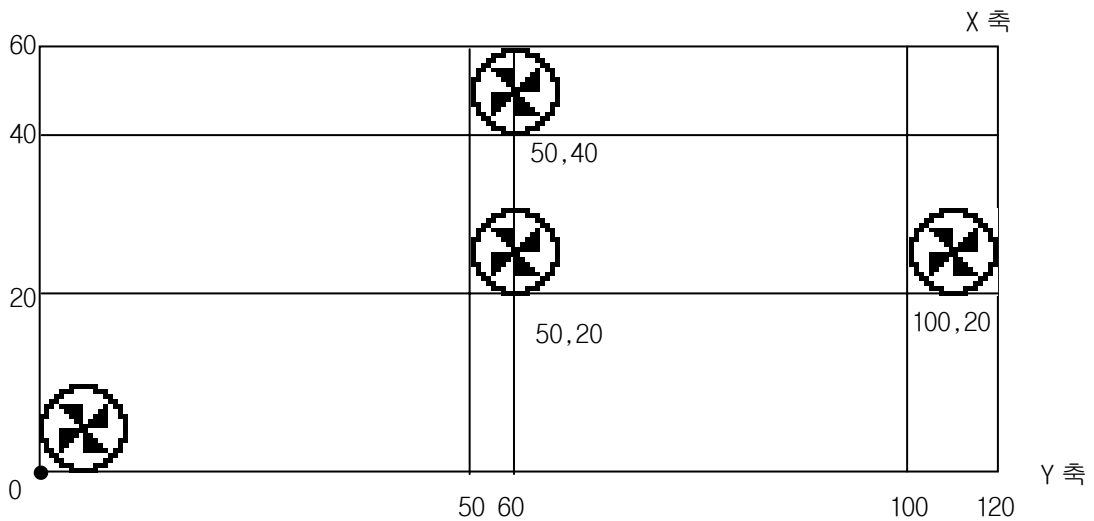
- 이동 태그에 사용될 이미지를 사용자 임의로 변경, 추가할 수 있습니다.
- 이미지 변경 및 추가 방법은 6.3 절을 참조하시기 바랍니다.

3) 이동 태그 사용 예제

예를 들어 이동 태그의 속성을 아래 그림과 같이 지정한 경우의 동작 예입니다.



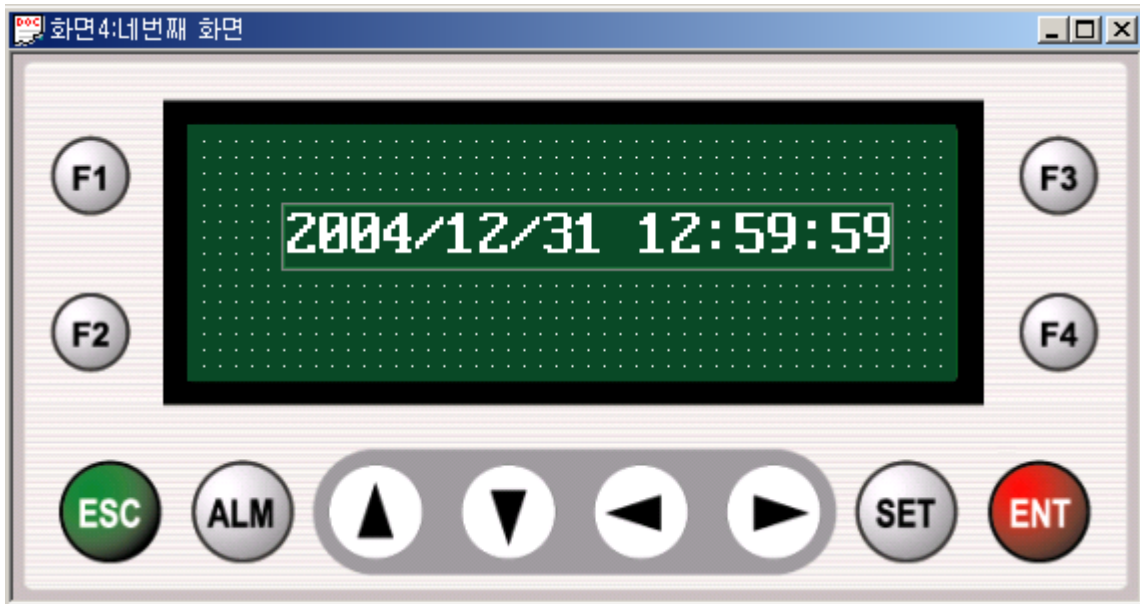
- . 가로 이동 단위 : 최대값 / 폭 = 100 / 100 = 1
- . 세로 이동 단위 : 최대값 / 높이 = 40 / 40 = 1



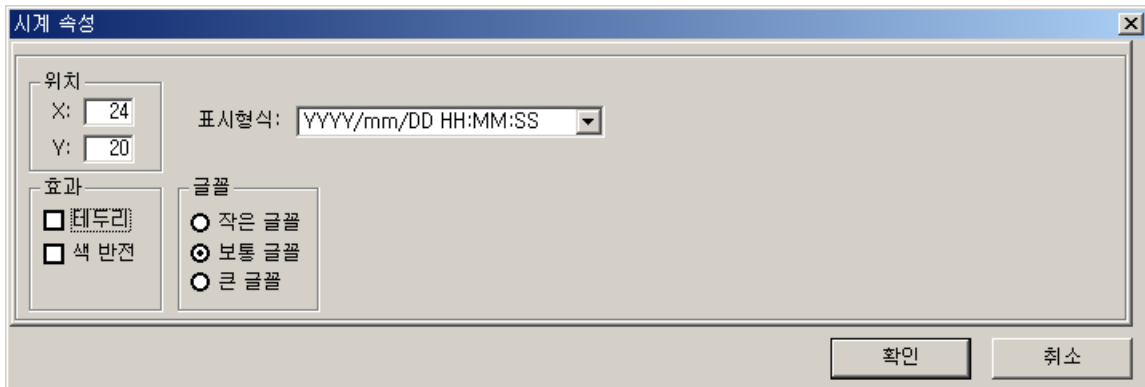
- . 위와 같이 X,Y 축으로 지정된 디바이스 값에 따라 이동태그가 표시됩니다.

6.9.10 시계 태그 (  )

시간을 표시하는 태그입니다.(XP10KBK/DC 만 지원)



태그의 속성을 지정하기 위해서 더블클릭하면 다음과 같은 속성 지정 창이 나타납니다.



위치, 효과, 글꼴의 설정 방법은 '6.9.1 숫자 태그'와 동일한 방법으로 설정합니다

1) 표시 형식

- . 시계 표시의 형식을 지정합니다.
- . 표시 가능한 형식은 아래 표와 같습니다.

No.	형식기호	설명	비고
1	YYYY/mm/DD HH:MM:SS	년/월/일 시:분:초 표시	2007/06/03 10:12:24
2	HH:MM:SS	시:분:초 표시	10:12:24
3	YYYY/mm/DD	년/월/일 표시	2007/06/03
4	HH:MM	시:분 표시	10:12
5	mm/DD	월/일 표시	06/03

No.	형식 기호	설명	비고
6	DD/mm/YYYY	일/월/년 표시	03/06/2004
7	DD/mm	일/월 표시	03/06
8	YYYY	년 표시	2004
9	mm	월 표시	06
10	DD	일 표시	03
11	HH	시 표시	10
12	MM	분 표시	12
13	SS	초 표시	24
14	WWW	요일 표시	Wed

## 6.10 그리기 메뉴

그리기 메뉴의 각종 기능에 대해서 설명합니다.

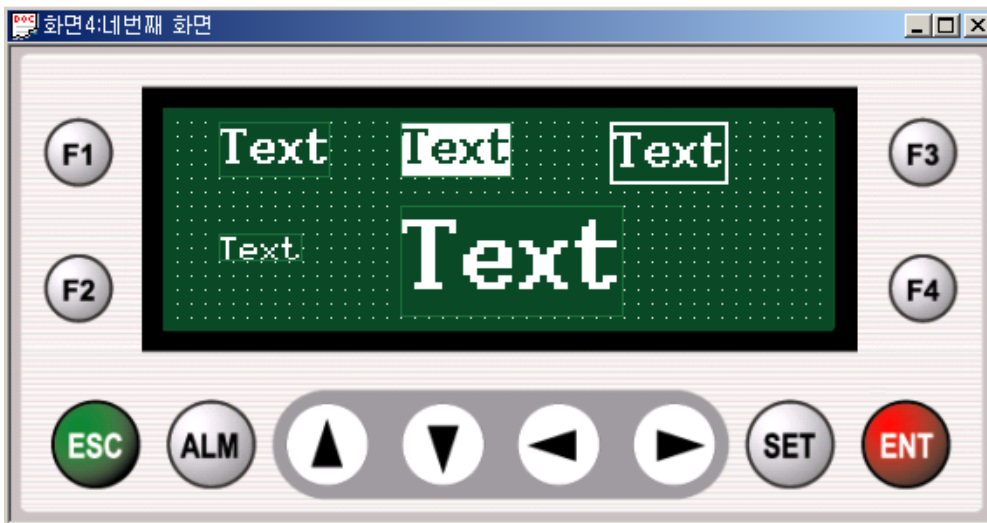
그리기(D)	
선택	Esc
A 문자열	Alt+M
이미지텍스트	Alt+G
이미지	Alt+I
\ 선	Alt+L
<input type="checkbox"/> 사각형	Alt+N
<input type="checkbox"/> 원	Alt+B

### 6.10.1 선택

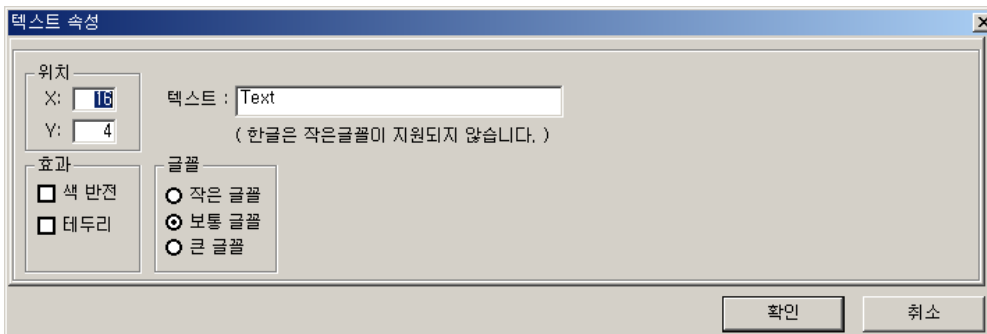
태그 선택 모드입니다. 화면에 등록된 태그들을 편집하거나 선택하는데 사용합니다.

### 6.10.2 문자열 ( )

사용자가 입력한 문자열을 표시합니다.



문자열의 속성을 지정하기 위해서 더블클릭하면 다음과 같은 속성 지정 창이 나타납니다.




위치, 효과, 글꼴의 설정 방법은 '6.9.1 숫자 태그'와 동일한 방법으로 설정합니다.

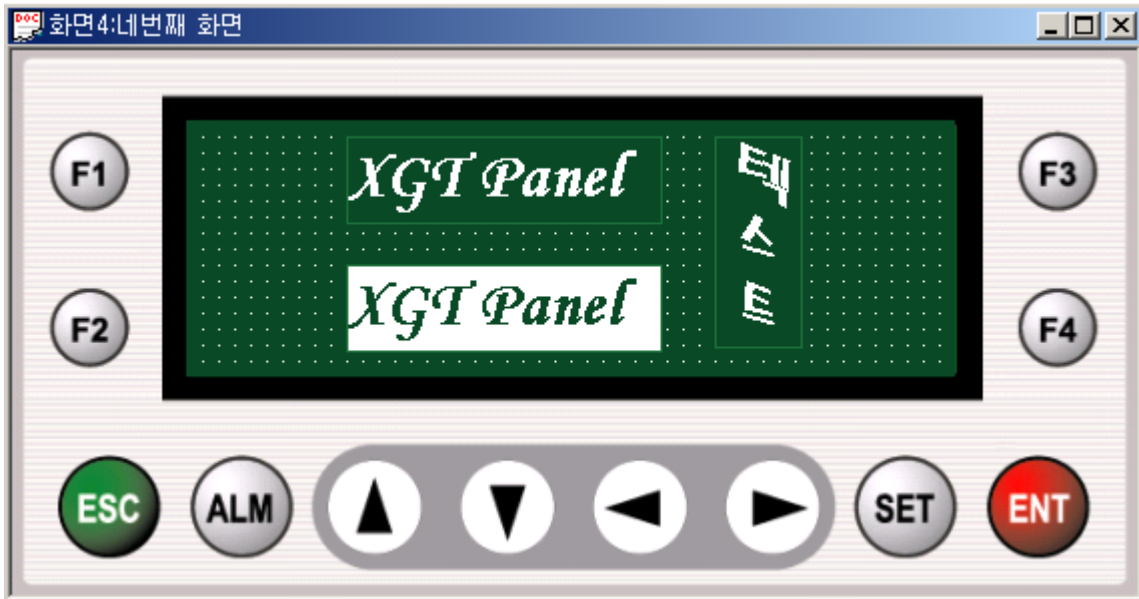


1) 텍스트

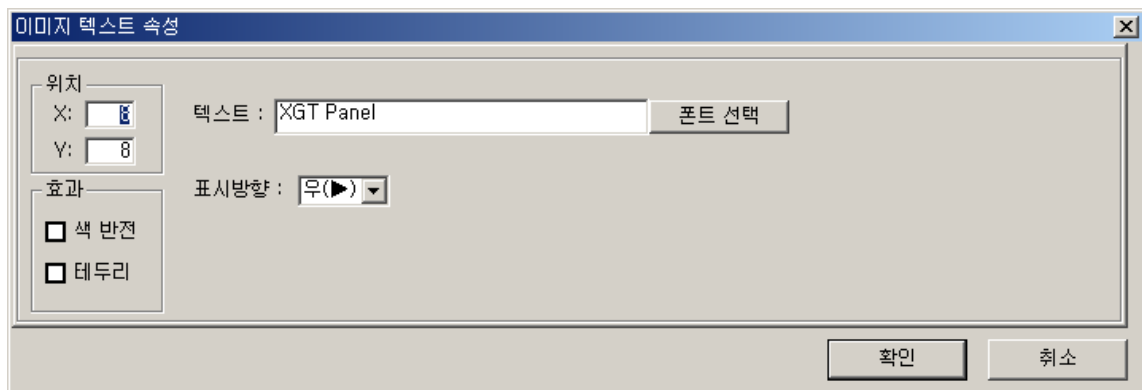
- . 표시하고자 하는 문자열을 입력합니다.
- . 영문은 최대 24 자, 한글은 최대 12 자까지 표시 가능합니다.

6.10.3 이미지 텍스트 (  )

사용자가 입력한 문자열을 이미지로 표현합니다. 이를 통해서 다양한 글꼴과 크기의 문자열을 표현 할 수 있도록 하여 작화의 다양성을 제공합니다.



이미지 텍스트의 속성을 지정하기 위해서 더블클릭하면 다음과 같은 속성 지정 창이 나타납니다.



위치, 효과 설정 방법은 '6.9.1 숫자 태그'와 동일한 방법으로 설정합니다.

1) 텍스트

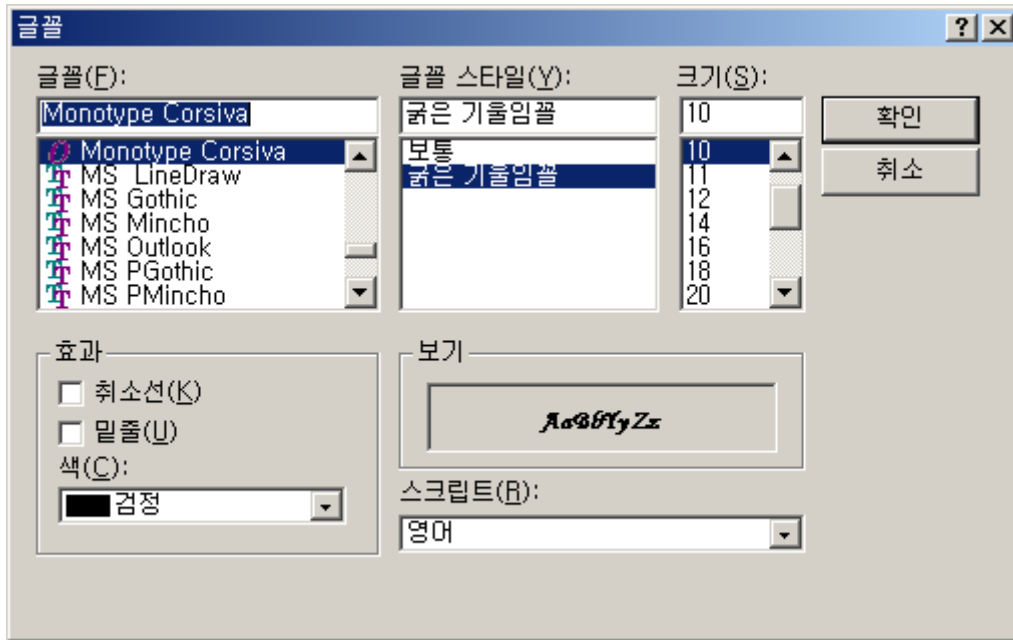
- . 표시하고자 하는 문자열을 입력합니다.
- . 영문은 최대 24 자, 한글은 최대 12 자까지 입력 가능합니다.

2) 표시 방향

- . 이미지 텍스트의 표시 방향을 지정합니다.
- . 상, 하, 좌, 우의 4 방향이 가능합니다.

3) 폰트 선택

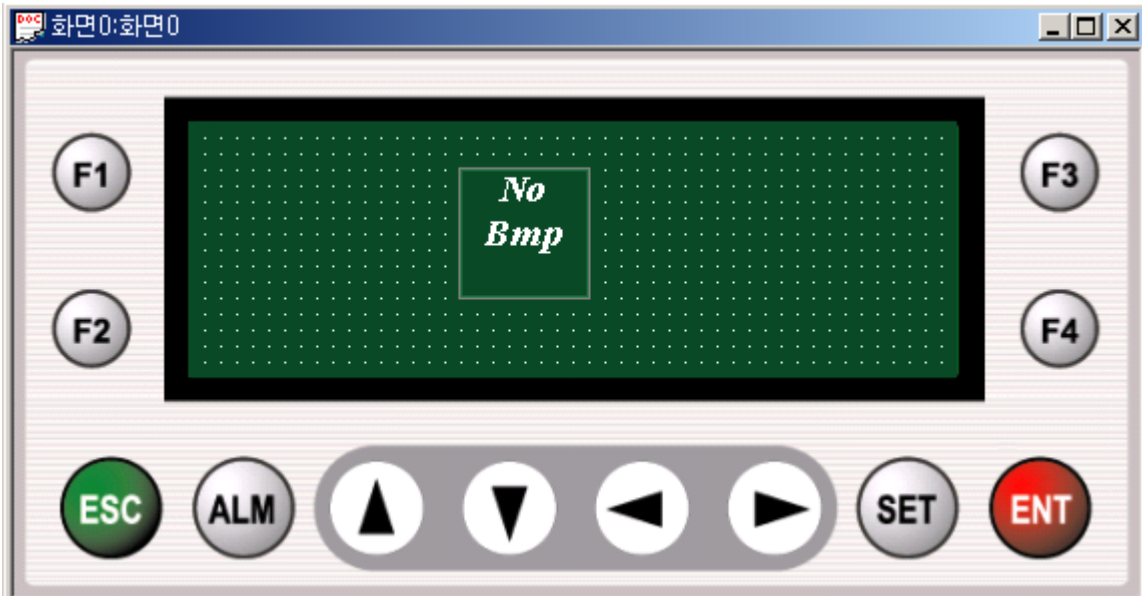
- 이미지 텍스트의 폰트와 글씨 크기 등을 지정합니다.
- 폰트 선택 버튼을 누르면 아래와 같은 글꼴 지정 창이 나타납니다.



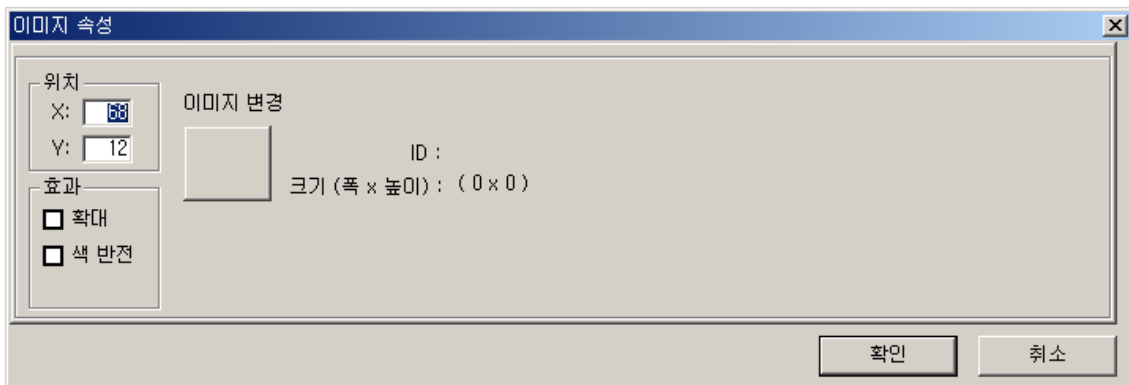
- 글꼴과 스타일 크기, 효과를 지정하고 확인 버튼을 누르면 설정이 완료됩니다.

6.10.4 이미지 (  )

비트맵 이미지를 표시합니다.



이미지 텍스트의 속성을 지정하기 위해서 더블클릭하면 다음과 같은 속성 지정 창이 나타납니다.



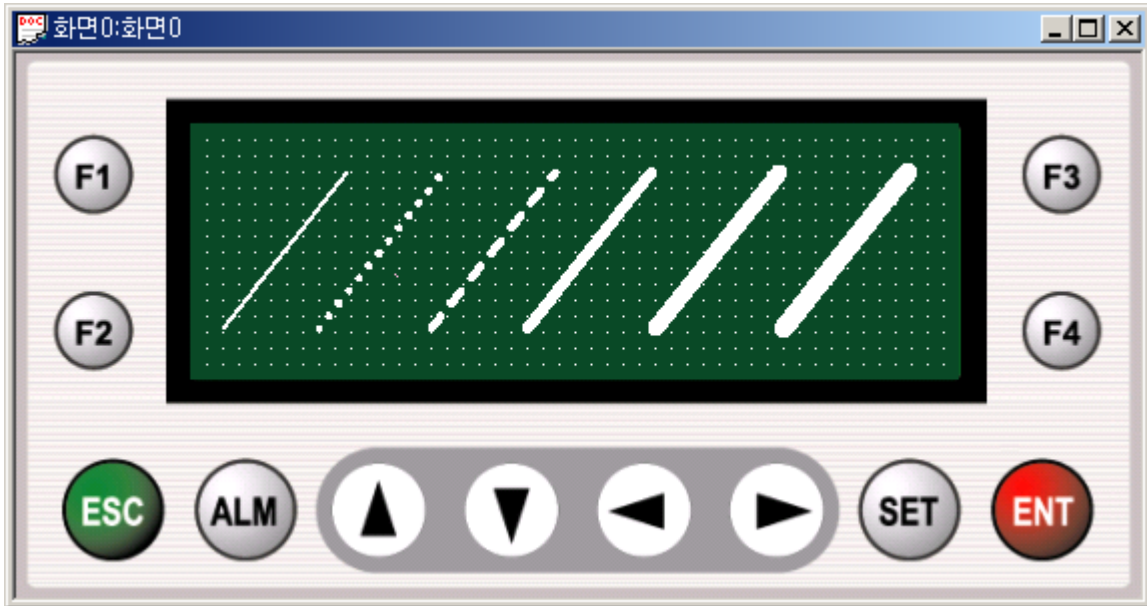
위치, 효과 설정 방법은 '6.9.1 숫자 태그'와 동일한 방법으로 설정합니다.

1) 이미지 변경

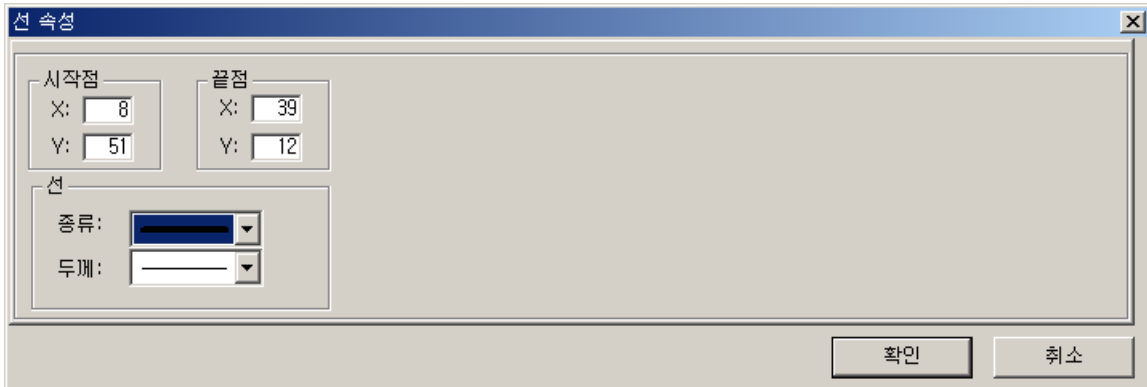
- . 표시하려는 이미지를 사용자 임의로 변경, 추가할 수 있습니다.
- . 이미지 변경 및 추가 방법은 6.3 절을 참조하시기 바랍니다.
- . 이 때 이미지의 크기는 192\*64 도트를 초과하지 않아야 합니다.

### 6.10.5 선 그리기 ( )

화면에 직선을 표시합니다.



선 그리기의 속성을 지정하기 위해서 더블클릭하면 다음과 같은 속성 지정 창이 나타납니다.



#### 1) 시작점

- 선의 시작점의 X,Y 좌표 값을 표시하거나 지정합니다.  
(X 좌표 : 0 ~ 191, Y 좌표 : 0 ~ 63)
- 선의 시작점을 선택하고 마우스로 드래그하면 좌표 값이 자동 변경 됩니다.

#### 2) 끝점

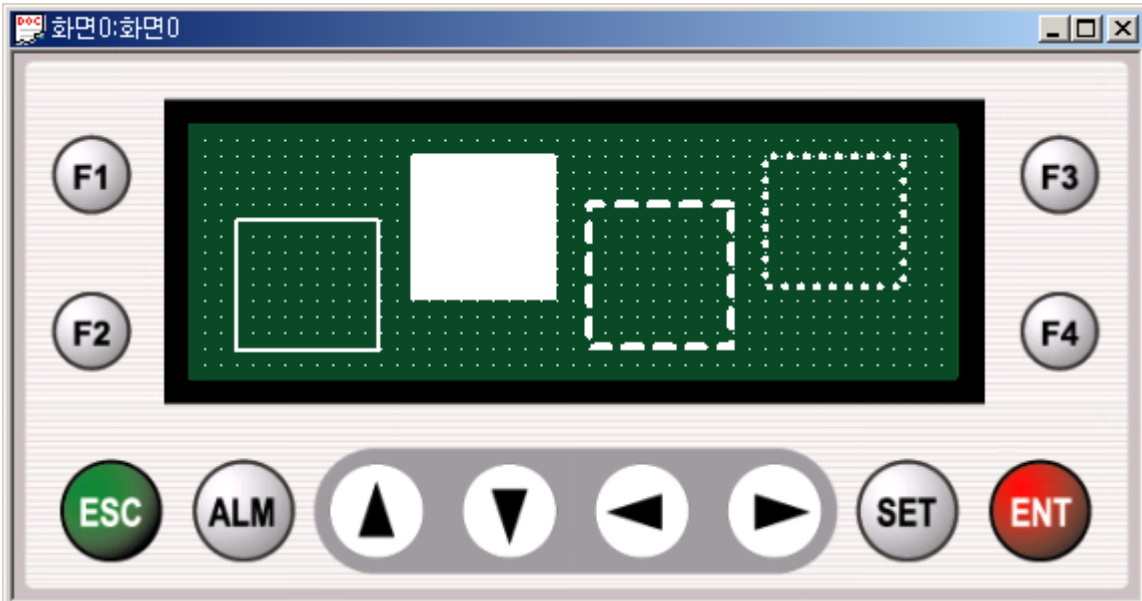
- 선의 끝점의 X,Y 좌표 값을 표시하거나 지정합니다. (X 좌표 : 0 ~ 191, Y 좌표 : 0 ~ 63)
- 선의 끝점을 선택하고 마우스로 드래그하면 좌표 값이 자동 변경 됩니다.

#### 3) 선

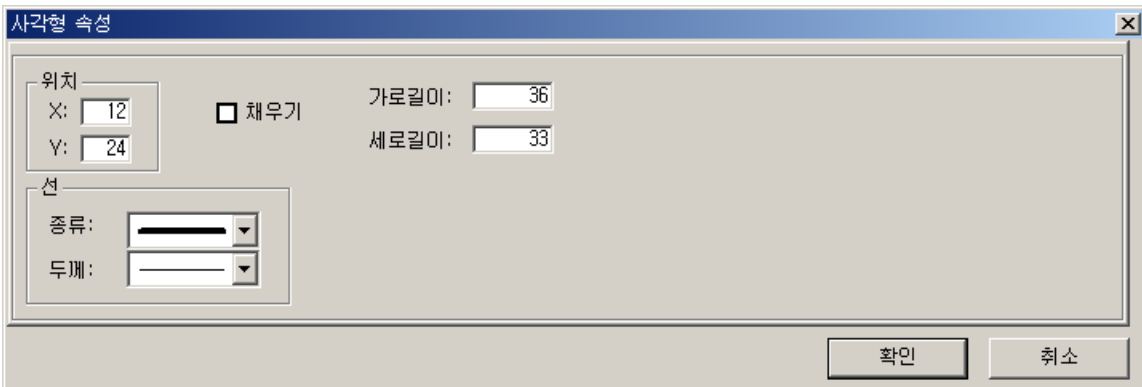
- (1) 종류 : 선의 종류를 지정합니다.(실선, 가는 점선, 긴 점선의 3 가지가 있습니다)
- (2) 두께 : 선의 두께를 지정합니다.(1 ~ 5 도트의 두께 지정이 있습니다)

6.10.6 사각형 그리기 ( □ )

화면에 사각형을 표시합니다.



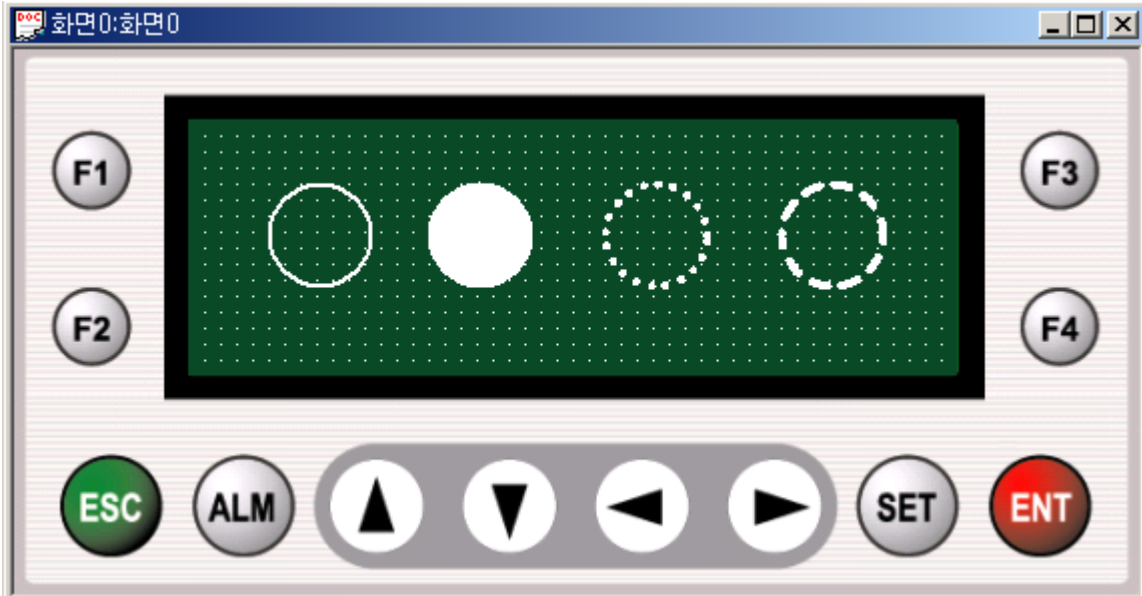
사각형 그리기의 속성을 지정하기 위해서 더블클릭하면 다음과 같은 속성 지정 창이 나타납니다.



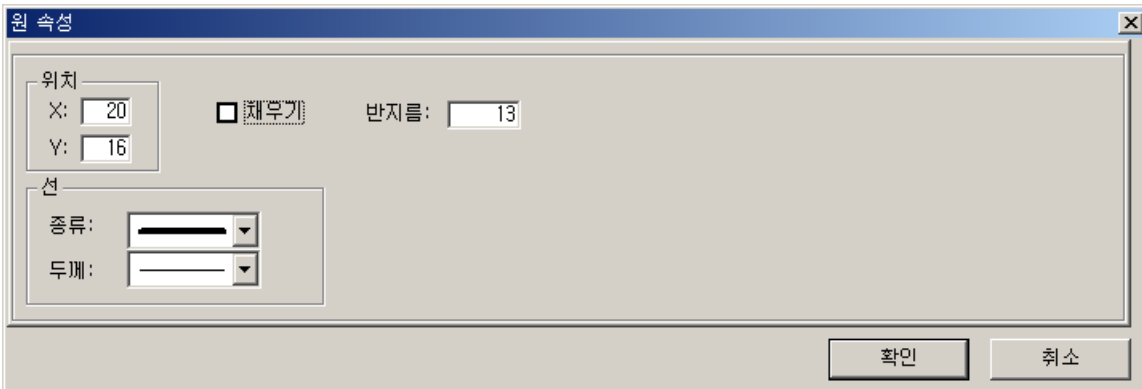
- 1) 위치
  - 사각형의 X,Y 좌표 값을 표시하거나 지정합니다.(최대값 X:191, Y:63)
  - 이 때 X,Y 좌표 값은 좌측 상단 모서리의 좌표를 가리킵니다.
- 2) 선
  - '6.10.5 선 그리기'를 참조하시기 바랍니다.
- 3) 채우기
  - 사각형 내부를 채웁니다.
- 4) 가로, 세로 길이
  - 사각형의 가로, 세로 길이를 지정합니다.

6.10.7 원 그리기 ( ○ )

화면에 원을 표시합니다.



원 그리기의 속성을 지정하기 위해서 더블클릭하면 다음과 같은 속성 지정 창이 나타납니다.



위치, 선, 채우기의 지정은 '6.10.6 사각형 그리기' 를 참조하시기 바랍니다.

- 1) 반지름
  - 원의 반지름을 지정합니다.

## 6.11 공용 자원 메뉴

공용 자원 메뉴에 대해서 설명합니다.

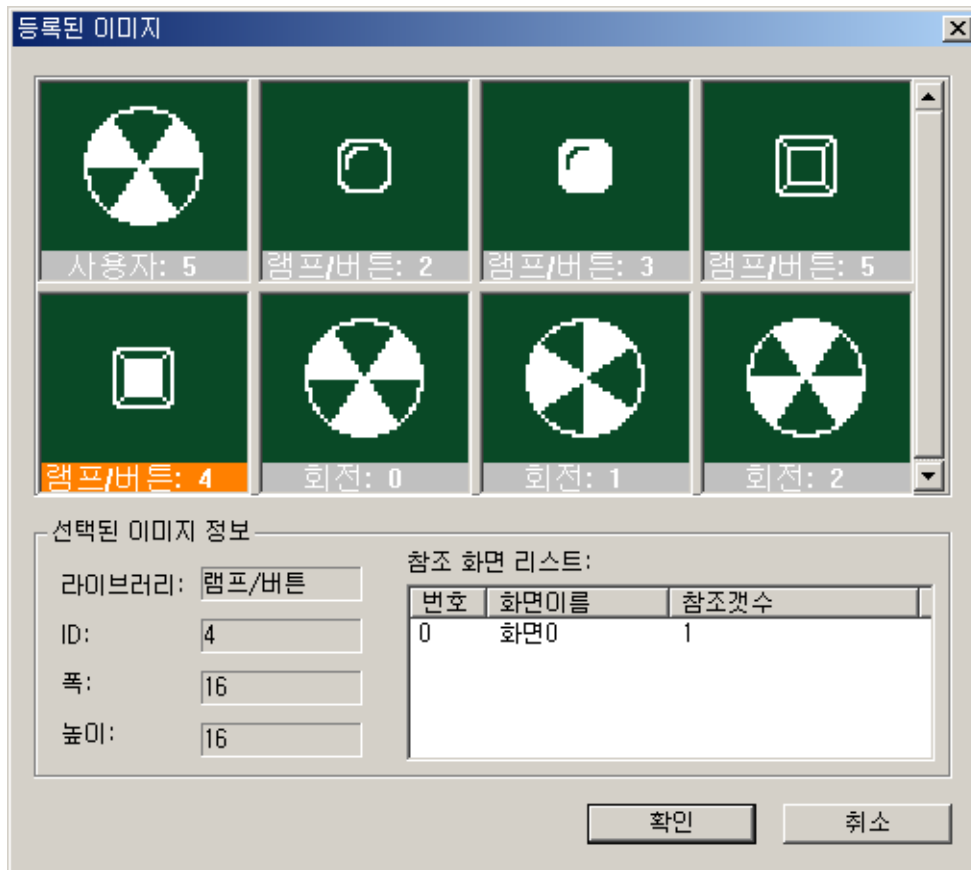
공용자원(R)	
메시지 관리	Ctrl+M
이미지 보기	Ctrl+B
파라미터 설정	Ctrl+E
경보	Ctrl+W
연산	Ctrl+I
블록통신	Ctrl+T
예약	Ctrl+R

### 6.11.1 메시지 관리

- 메시지 태그에 사용되는 메시지 문자열을 관리하는 메뉴입니다.
- 메시지 태그에 관계된 문자열을 추가, 변경, 삭제 등 종합적인 관리를 합니다.
- 메시지 추가, 변경, 삭제에 대한 자세한 내용은 '6.9.2 메시지 태그'를 참조하시기 바랍니다.

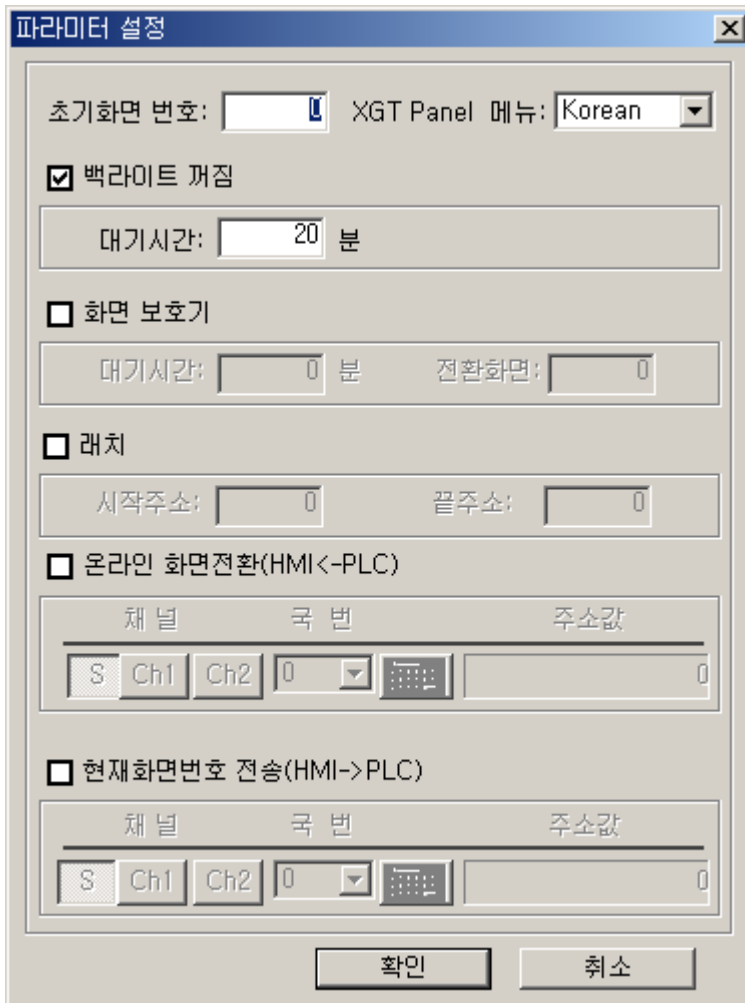
### 6.11.2 이미지 보기

- 현재 프로젝트에 사용되고 있는 이미지의 리스트와 각 이미지의 정보를 나타냅니다.
- 이미지 보기를 선택하면 아래와 같은 이미지 보기 창이 나타납니다.



6.11.3 파라미터 설정

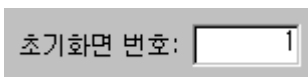
Panel Editor 의 각종 파라미터를 설정합니다.



1) 초기 화면 번호

- 전원 On 시 표시되는 화면 번호를 설정합니다.
- 설정하지 않으면, 등록된 화면 중에서 가장 낮은 번호를 가지는 화면을 표시합니다.

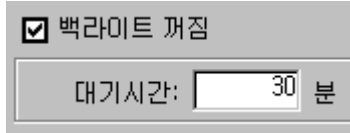
(예) 초기화면 번호를 1로 설정하면 전원 On 시 1번 화면에 표시됩니다.





### 2) 백라이트 꺼짐 대기 시간

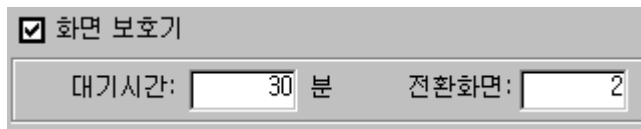
- 설정된 시간 동안 키 입력이 없을 경우 백라이트를 Off 합니다.
- 설정 가능한 범위는 0 ~ 65,535 분까지 입니다.
- 백라이트가 Off 된 상태에서 어떤 키를 누르면 백라이트가 On 됩니다.(예) 대기시간을 30 분으로 설정하면 30 분 동안 키 입력이 없을 때 백라이트가 꺼집니다. 이 때 키를 누르면 백라이트가 켜지며, 설정을 해제할 때까지 이와 같은 동작이 계속 반복됩니다.



### 3) 화면 보호기

- 설정된 시간 동안 아무런 키 입력이 없을 경우 전환 화면으로 설정된 화면을 표시합니다.
- 화면 전환 후, 키를 입력하면 이전 화면으로 돌아가지 않고 전환된 화면의 해당 키에 정의된 기능으로 동작하게 됩니다.
- 설정한 화면이 없을 경우 이 기능은 동작하지 않습니다.

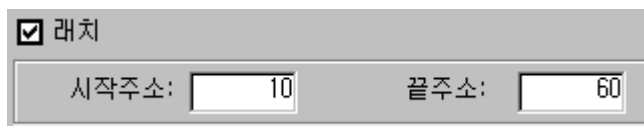
(예) 30 분 동안 키 입력이 없으면 2 번 화면으로 전환됩니다.



### 4) 래치

- XGT Panel 내부 메모리(S 영역)의 래치 영역을 설정합니다.
- 래치 영역으로 설정된 메모리는, XGT Panel 의 전원을 off 시켜도 데이터를 보존합니다.'
- 래치 기능은 XP10BKB/DC 만 가능합니다.

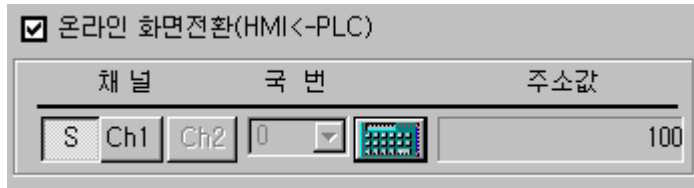
(예) 내부 메모리 S10 ~ S60 까지 데이터는 전원이 꺼져도 데이터가 보존됩니다.



5) 온라인 화면전환

- . 접속된 기기의 디바이스 값에 따라 표시 화면을 전환하는 기능입니다.
- . 지정된 디바이스의 값이 변경되면, 변경된 값과 일치하는 화면 번호로 화면을 전환합니다.
- . 해당 화면 번호가 없을 경우에는 화면이 변경되지 않습니다.
- . 일단 변경된 상태에서는 키 입력으로 화면을 바꿀 수 있습니다.
- . 주소 설정에 대한 자세한 내용은 ‘6.9.1 숫자 태그’를 참조하시기 바랍니다.

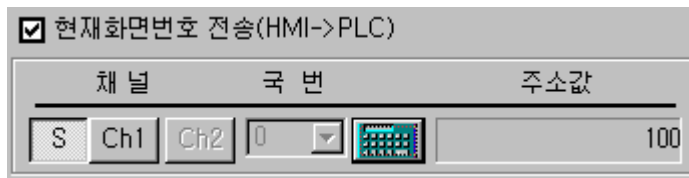
(예) S100 의 값에 따라 화면이 전환됩니다. S100 의 값이 2 일 때에는 2 번 화면으로 화면이 전환 됩니다.



6) 현재 화면 번호 전송

- . 접속된 기기의 디바이스로 현재 화면 번호를 전송하는 기능입니다.
- . 이 때 화면 번호 전송은 화면이 바뀌는 순간 한번만 쓰기 동작을 수행합니다.
- . 주소 설정에 대한 자세한 내용은 ‘6.9.1 숫자 태그’를 참조하시기 바랍니다.

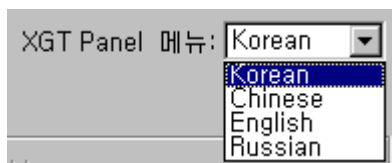
(예) 현재 화면 번호를 S100 에 저장합니다. 만약 2 번 화면으로 전환되었다면 S100 의 값은 2 입니다.



7) XGT Panel 메뉴

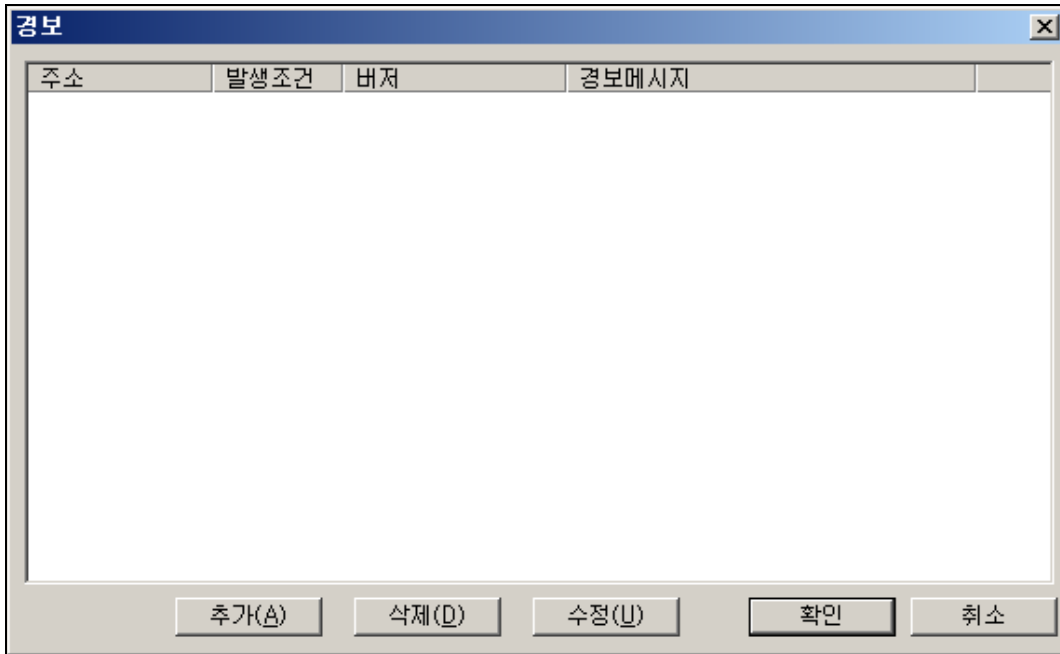
- . XGT Panel 의 메뉴의 표시되는 언어를 설정합니다.
- . 한국어, 영어, 중국어, 러시아 중에서 선택 가능합니다.
- . 이 때 한국어, 중국어, 러시아를 선택한 경우에는 XGT Panel 에 해당 폰트가 다운로드 되어야만 정상적으로 표시됩니다.
- . 폰트 다운로드 방법은 ‘6.12 통신’을 참조하시기 바랍니다.

(예) Korean 을 설정되었을 때에는 XGT Panel 의 메뉴는 한글로 표시됩니다.

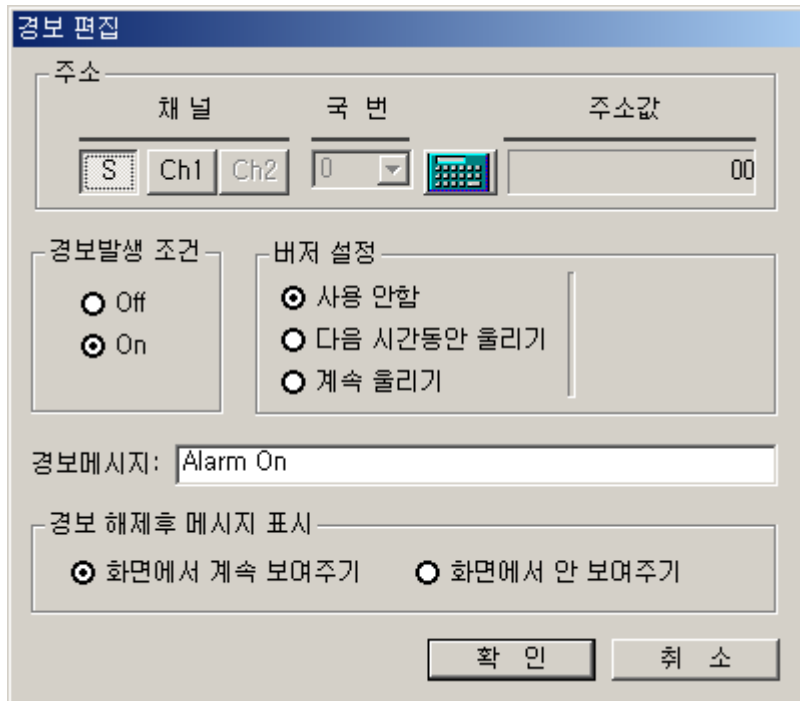


6.11.4 경보 설정

- 경보에 관련된 여러 가지 조건 등을 설정합니다.
- 설정된 경보 조건이 일치할 경우 XGT Panel 하단에 설정된 경보메시지가 표시되며 버저가 동작합니다.



- 표시 화면에서 더블 클릭하거나 추가를 클릭하면 아래와 같은 편집 화면이 표시됩니다.



1) 주소 설정

- 경보가 표시되는 디바이스의 주소 값을 지정합니다.(비트 디바이스)
- 주소 설정 방법은 '6.9.3 버튼 태그'를 참조하시기 바랍니다.

2) 경보 발생 조건

- . Off : 지정 디바이스 값이 Off->On 로 변할 때 발생합니다.
- . On : 지정 디바이스 값이 On->Off 로 변할 때 발생합니다.

3) 버저 설정

조건	동작
사용 안 함	- . 버저 동작 안 함.
설정시간 동안 울리기	- . 설정된 시간 동안만 버저가 울립니다. - . 버저가 울리는 도중에 ESC, ALM 키를 입력하면 버저가 동작을 멈춥니다. - . 설정 가능한 시간 범위는 1 ~ 65,535 초 입니다.
계속 울리기	사용자가 ESC 키, 또는 ALM 키를 입력할 때까지 울립니다.

4) 경보 메시지

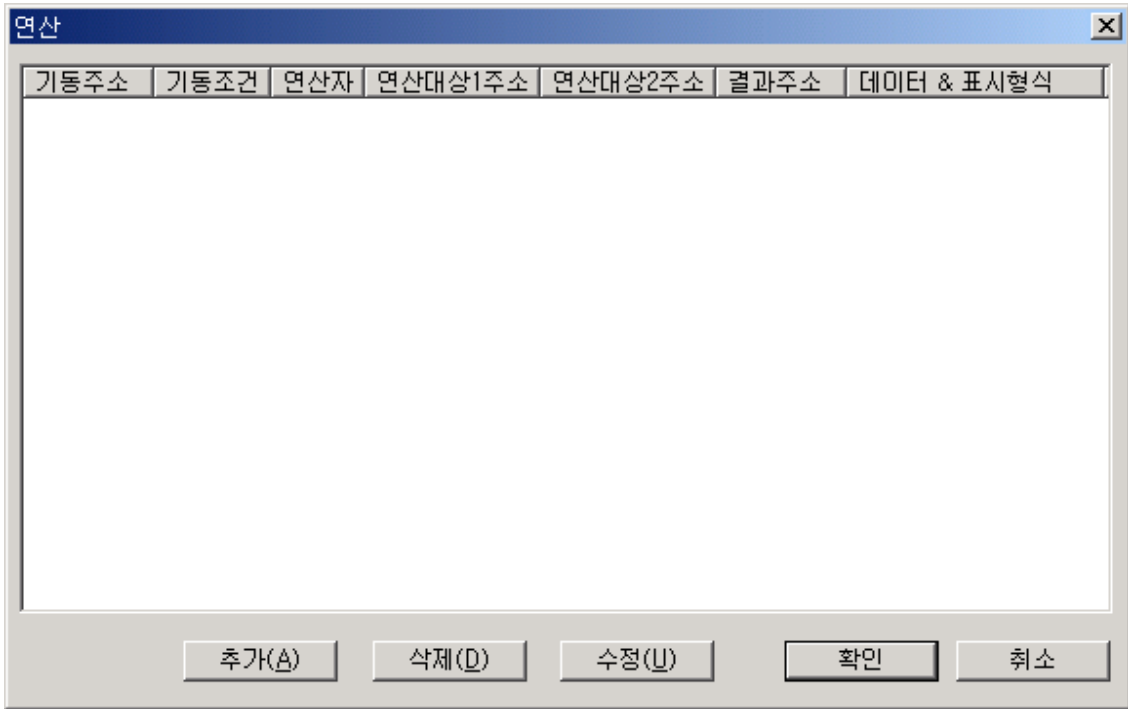
- . 최대 영문 37 자까지 설정 가능합니다.

5) 경보 해제 후 메시지 표시

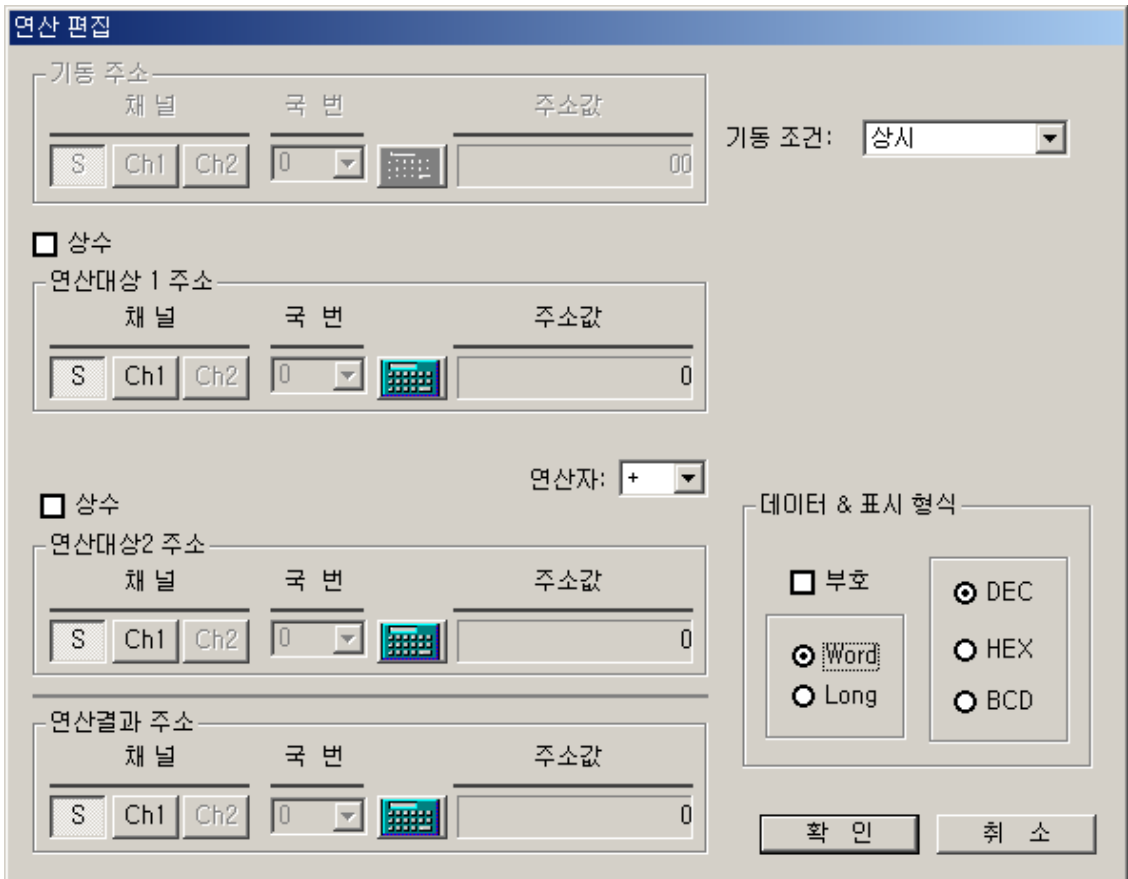
- . 경보 조건이 해제되었을 때 경보 메시지를 계속 보여줄 지의 여부를 설정합니다.

6.11.5 연산 설정

- 연산에 관련된 관련된 여러 가지 조건 등을 설정합니다.



- 표시 화면에서 더블 클릭하면 아래와 같은 등록 화면이 표시됩니다.



1) 기동 조건

- 연산 기능을 실행하는 조건을 설정합니다.

조건	실행
상시	매 스캔마다 연산 동작을 수행합니다.
0n	기동 주소의 디바이스의 값이 0ff->0n 일 경우 1 회 실행합니다.
0ff	기동 주소의 디바이스의 값이 0ff->0n 일 경우 1 회 실행합니다.
반전	기동 주소의 디바이스의 값이 0ff->0n 또는 0ff->0n 일 경우 실행합니다
0n 계속	기동 조건이 0n 일 경우 매 스캔마다 실행합니다.
0ff 계속	기동 조건이 0ff 일 경우 매 스캔마다 실행합니다.

2) 기동 주소

- 기동 조건이 상시가 아닌 경우 활성화되며, 연산 기능을 기동할 디바이스 주소를 지정합니다.
- 주소 설정 방법은 '6.9.3 버튼 태그'를 참조하시기 바랍니다.

3) 연산 대상 주소

- 연산 실행에 사용되는 디바이스와 연산 결과를 저장할 디바이스의 주소를 지정합니다.
- 상수로 지정하면 주소 창이 없어지고 상수로 설정할 수 있습니다.



- 주소 설정 방법은 '6.9.1 숫자 태그'를 참조하시기 바랍니다.

4) 연산자

- 연산에 사용되는 연산자를 지정합니다.
- 사용 가능한 연산자의 종류는 아래와 같습니다.

연산자	실행 내용
+	덧셈을 합니다
-	뺄셈을 합니다.
x	곱셈을 합니다.
/	나눗셈을 합니다(몫 저장)
%	나머지를 구합니다
&	논리곱을 합니다.
	논리합을 합니다

연산자	실행 내용	
^	배타적 논리합을 합니다.(Exclusive OR)	
<<	좌로 비트 이동	
>>	우로 비트 이동	
<	비교 연산(크다)을 실행합니다.	참일 경우 1 을, 거짓일 경우 0 을 연산 결과 주소에 저장합니다
>	비교 연산(작다)을 실행합니다.	
==	비교 연산(같다)을 실행합니다.	

6) 데이터

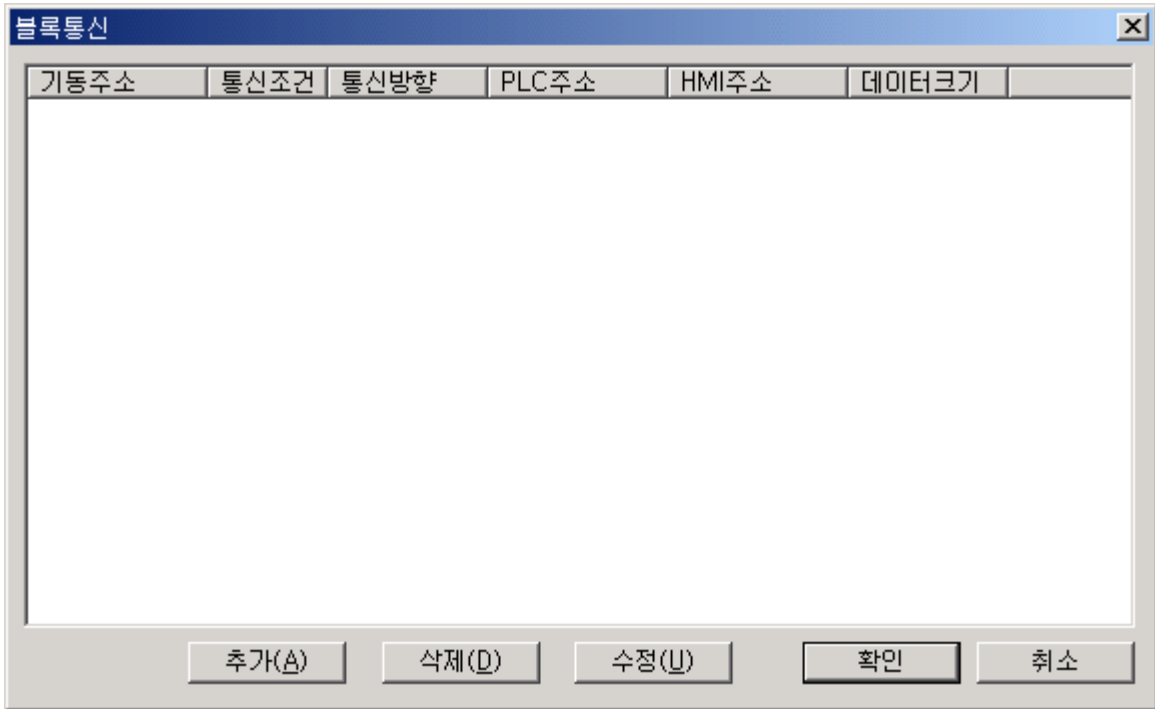
연산할 데이터의 형식을 지정합니다.

7) 표시형식

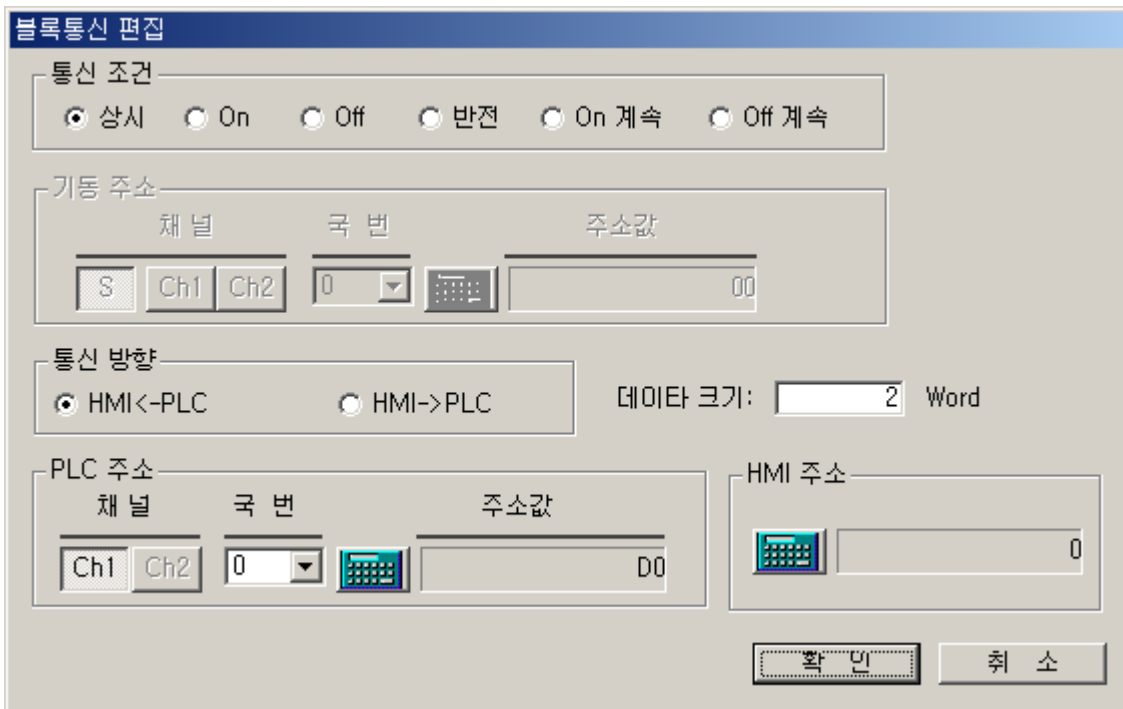
- . DEC : 십진수로 표시하고 연산합니다.
- . HEX : 16 진수로 표시하고 연산합니다.
- . BCD : 2 진화 십진수로 표시하고 연산합니다.

6.11.6 블록 통신 설정

- 여러 개의 데이터 블록을 통신하려는 경우에 설정합니다.



표시 화면에서 더블 클릭하거나 추가를 클릭하면 등록화면이 표시됩니다.





1) 통신 조건

- 블록 통신의 기동 조건을 설정합니다.

조건	실행
상시	매 스캔마다 연산 동작을 수행합니다.
0n	기동 주소의 디바이스의 값이 Off->0n 일 경우 1 회 실행합니다.
Off	기동 주소의 디바이스의 값이 Off->0n 일 경우 1 회 실행합니다.
반전	기동 주소의 디바이스의 값이 Off->0n 또는 0ff->0n 일 경우 실행합니다
0n 계속	기동 조건이 0n 일 경우 매 스캔마다 실행합니다.
Off 계속	기동 조건이 Off 일 경우 매 스캔마다 실행합니다.

2) 기동 주소

- 기동 조건이 상시가 아닌 경우 활성화되며, 블록 통신을 수행할 디바이스 주소를 지정합니다.
- 주소 설정 방법은 '6.9.3 버튼 태그'를 참조하시기 바랍니다.

3) 통신 방향

- HMI <- PLC : 접속기기의 디바이스들의 값을 XGT Panel 내부 메모리로 읽어 옵니다.
- HMI -> PLC : XGT Panel 의 내부 메모리를 접속 기기의 디바이스로 쓰기 합니다.

4) 데이터 크기

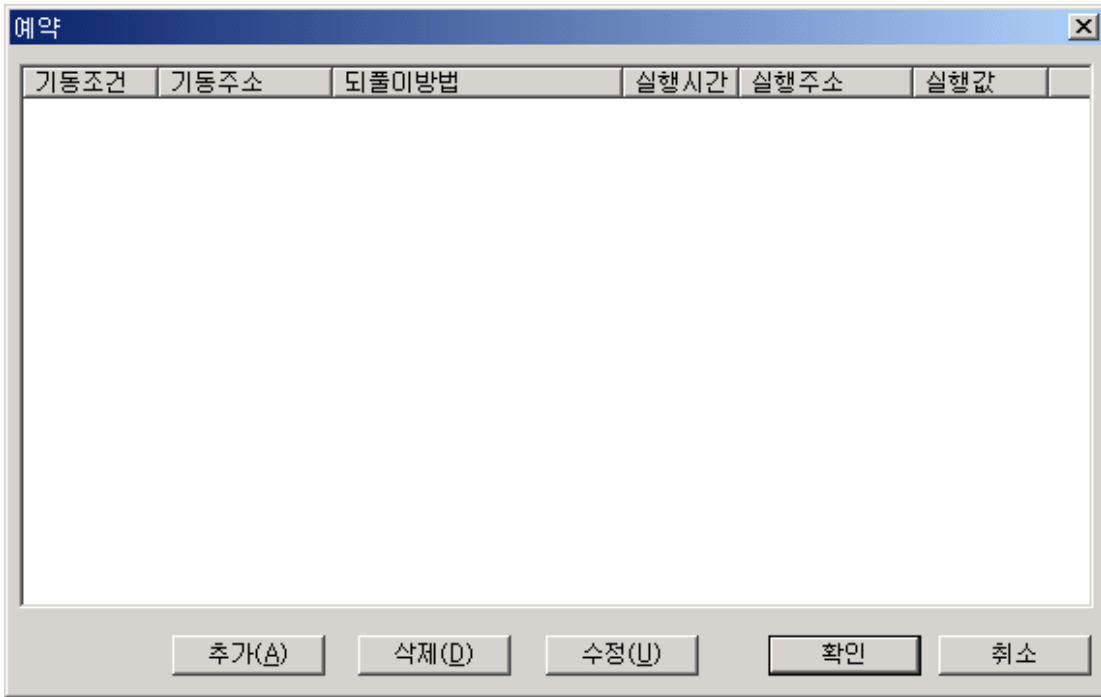
- 블록 통신하는 데이터의 크기를 지정합니다.(최대 60 워드까지 가능합니다.)
- 이 때 통신 가능한 데이터의 최대 크기는 접속되는 기기에 따라 달라집니다.

5) PLC 주소 및 HMI 주소

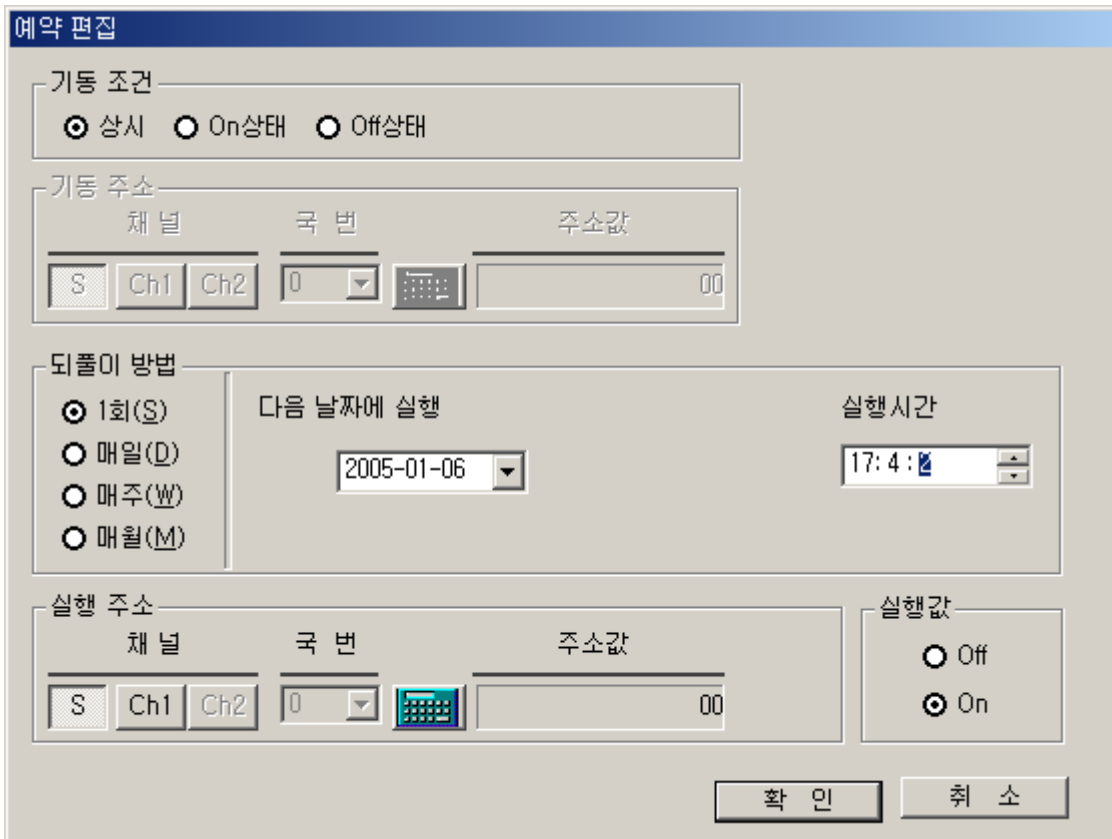
- 블록 통신하는 접속 기기와 XGT Panel 의 내부 메모리 주소를 지정합니다.
- 주소 설정 방법은 '6.9.1 숫자 태그'를 참조하시기 바랍니다.

6.11.7 예약 설정

- 시간을 예약하여 예약된 시간에 접속된 기기 또는 XGT Panel 내부 메모리의 특정 비트를 On 또는 Off 시킵니다.
- 예약 기능은 XP10BKB/DC 에서만 가능합니다.



표시 화면에서 더블 클릭하거나 추가를 클릭하면 등록화면이 표시됩니다.



1) 기동 조건

- 예약 기능의 기동 조건을 설정합니다.

조건	실행
상시	매 스캔마다 연산 동작을 수행합니다.
On 상태	기동 조건이 On 인 경우에만 실행합니다.
Off 상태	기동 조건이 Off 인 경우에만 실행합니다.

2) 기동 주소

- 기동 조건이 상시가 아닌 경우 활성화되며, 블록 통신을 수행할 디바이스 주소를 지정합니다.
- 주소 설정 방법은 '6.9.3 버튼 태그'를 참조하시기 바랍니다.

3) 되풀이 방법

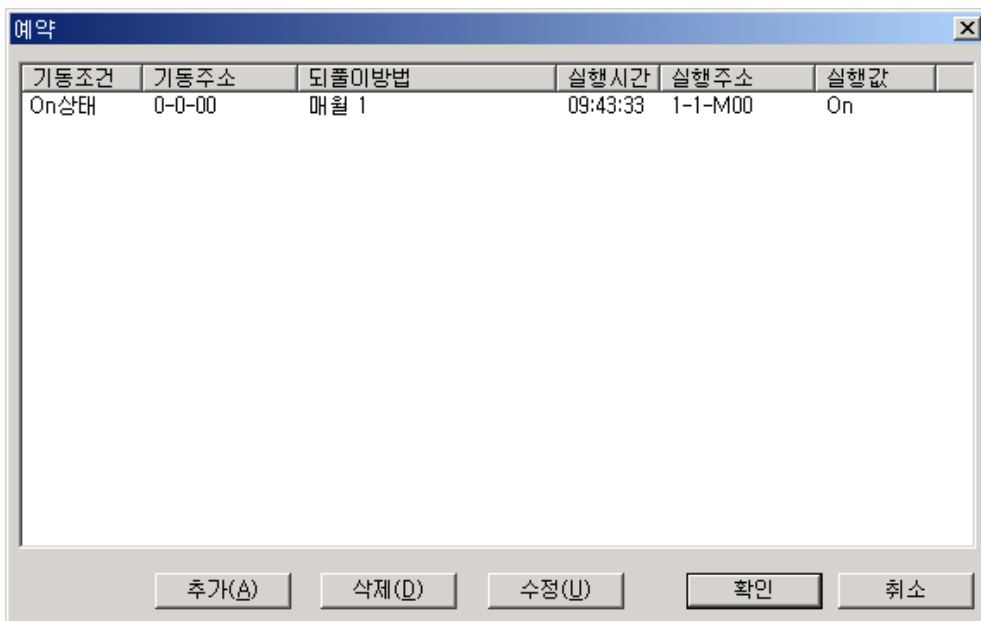
방 법	실 행
1 회	정해진 시간에 1 회만 실행
매일	매일 정해진 시간에 1 회 실행
매주	매주 정해진 요일/정해진 시간에 1 회 실행
매월	매월 정해진 날짜/정해진 시간에 1 회 실행

4) 실행주소 및 실행 값

- 예약 시간에 On 또는 Off 시킬 디바이스를 지정합니다.
- 주소 설정 방법은 '6.9.3 버튼 태그'를 참조하시기 바랍니다.



5) 설정 예제

- 다음 그림은 XGT Panel 의 내부 메모리 S0 의 0 번 Bit 가 On 인 경우에 매월 1 일 09 시 43 분 33 초 에 채널 1 에 접속된 기기의 M000 디바이스를 On 하도록 설정한 예입니다.



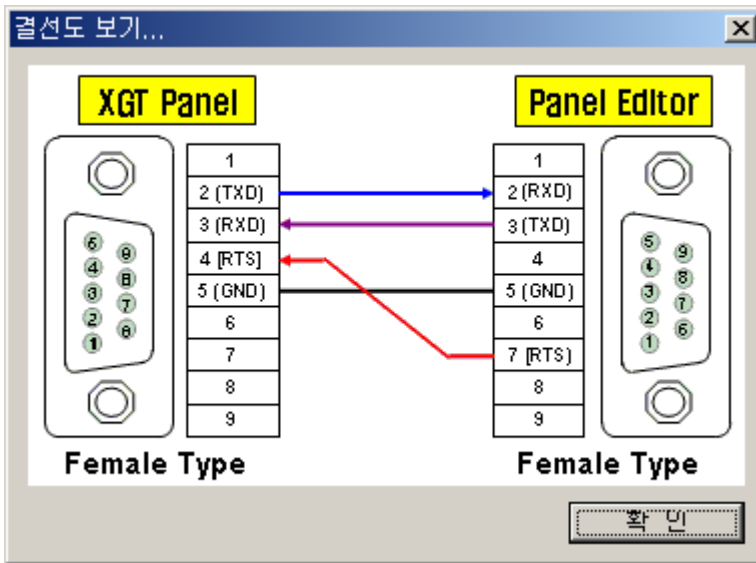
## 6.12 통신 메뉴

통신 메뉴의 각종 기능에 대해서 설명합니다.

통신(C)	
 다운로드(D)	Ctrl+D
 업로드(U)	Ctrl+U
폰트 날짜/시간	
암호설정 암호해제 전체 메모리 포맷	
OS 다운로드	
경보이력읽기 경보이력삭제	
시스템 정보 읽기	

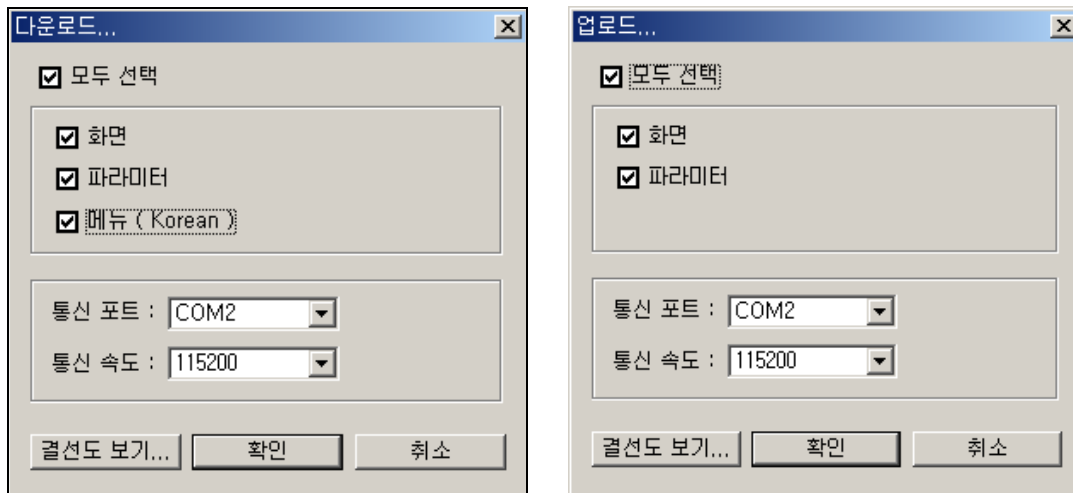
항 목	설 명
다운로드	화면/파라미터/메뉴 데이터를 XGT Panel 에 전송합니다
업로드	XGT Panel 이 가지고 있는 화면/파라미터 데이터를 받습니다
폰트	한국어/영어/중국어/러시아어 폰트를 XGT Panel 에 전송합니다
날짜/시간	XGT Panel 의 날짜/시간을 설정합니다
암호설정	암호를 설정합니다
암호해제	암호를 해제합니다
전체 메모리 포맷	XGT Panel 의 메모리 전체를 포맷합니다
OS 다운로드	XGT Panel 에 OS 를 전송합니다
경보이력읽기	XGT Panel 의 경보이력을 읽어서 표시 또는 저장합니다
경보이력삭제	XGT Panel 의 경보이력을 삭제합니다
시스템 정보 읽기	XGT Panel 의 시스템 정보를 읽습니다

6.12.1 PC 와 접속 배선



- Panel Editor 작화 다운로드 및 업로드용 포트는 RS-232C 를 이용합니다.
- RS-232C 포트는 작화 프로그램을 위한 PC 또는 타 통신 기기(PLC 등)과 통신으로 접속이 가능합니다.

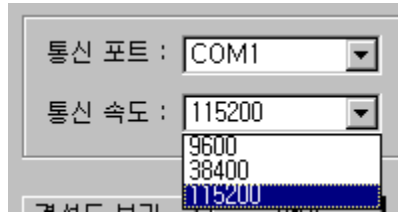
6.12.2 다운로드 / 업로드



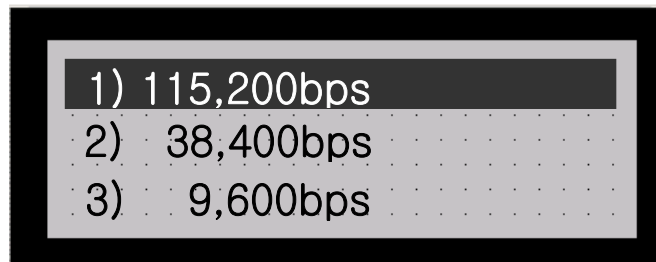
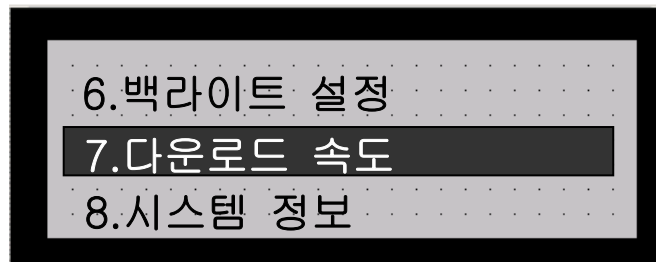
- Panel Editor 에서 작화 한 여러 가지 파일을 XGT Panel 로 다운로드 하거나 XGT Panel 로 부터 Panel Editor 로 읽어오는 기능입니다.

항 목	설 명
화면	화면관련 파일을 다운로드/업로드 합니다.
파라미터	파라미터,경보,연산,블록 통신,예약 관련 파일을 다운로드/업로드 합니다
메뉴	XGT Panel 의 메뉴, 영문 폰트 관련 문자열 파일을 다운로드/업로드 합니다
모두 선택	상기 모든 파일을 다운로드 / 업로드 합니다.

- 통신 속도는 사용자가 설정할 수 있습니다. 반드시 XGT Panel 에서도 통신 속도를 같이 설정하여 주십시오.(‘7.1.4 XGT Panel 시스템 메뉴 모드’를 참조하십시오.)



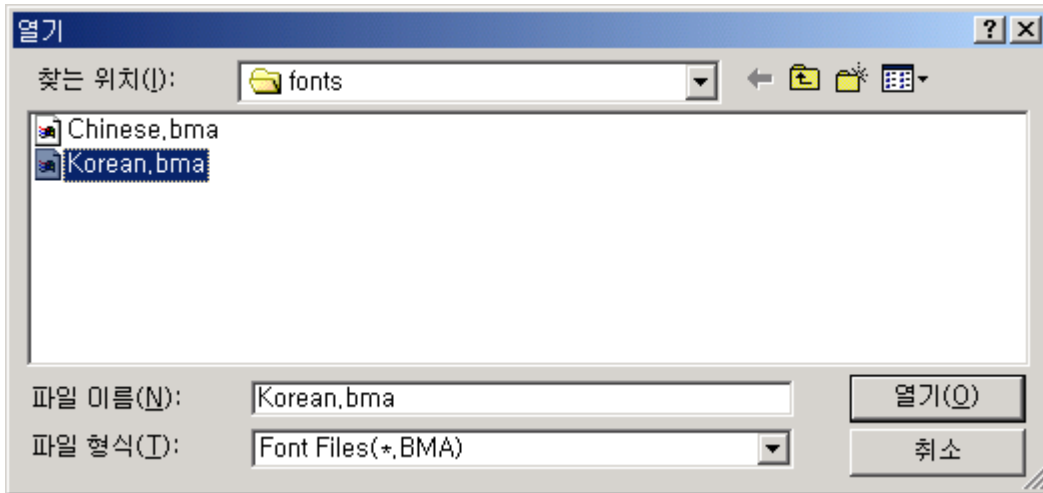
<Panel Editor 에서 통신 속도 설정 >



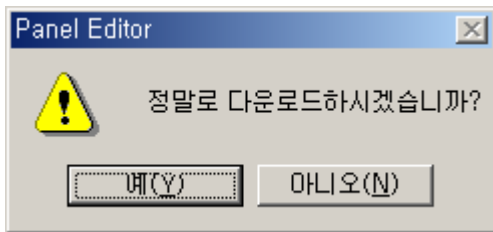
<XGT Panel 에서 통신 속도 설정>

6.12.3 폰트

- 글자 폰트를 다운로드 하는 기능입니다.
- Panel Editor 에서 제공하는 폰트 이외의 기타 폰트는 다운로드 할 수 없습니다.
- 통신 -> 폰트 메뉴를 선택하면 아래와 같은 창이 나타납니다.



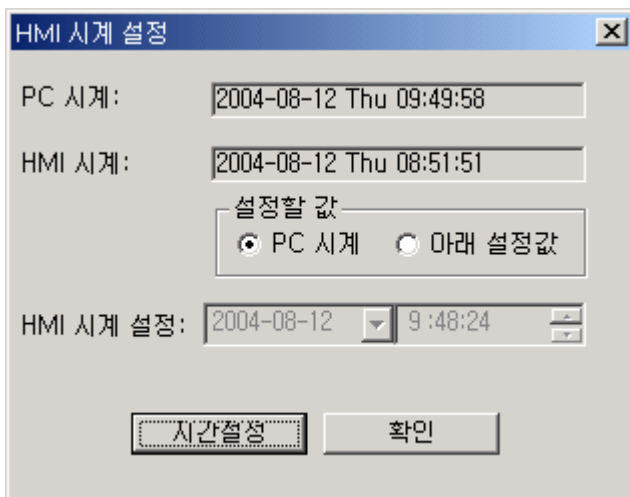
- 다운로드 할 폰트를 선택한 후 열기 버튼을 누르면 아래와 같은 확인 창이 나타납니다.



- '예'를 누르면 다운로드 합니다.

6.12.4 날짜/시간

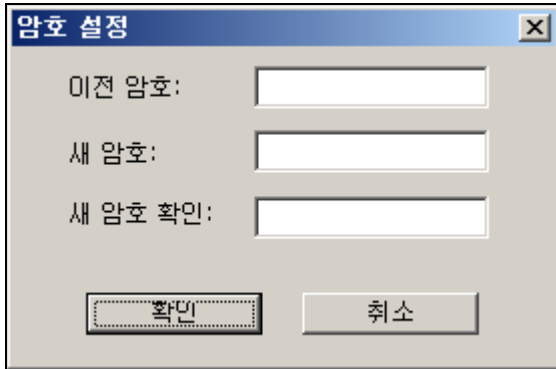
- XGT Panel 의 내장 RTC 시간을 설정합니다.
- XP108KB/DC 에서만 사용 가능합니다.
- 현재 사용 중인 PC 의 시간으로 설정하거나 또는 특정 시간으로 설정 가능합니다.



- XGT Panel 에서도 날짜/시간 설정을 할 수 있습니다. 자세한 설명은 ‘7.1.4 XGT Panel 시스템 메뉴 모드’를 참조하십시오.

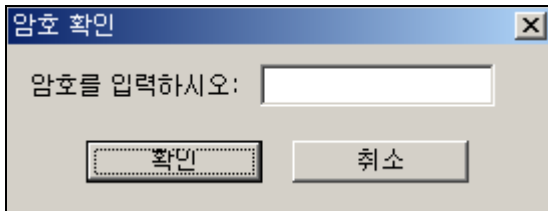
### 6.12.5 암호 설정

- Panel Editor 와 XGT Panel 간의 다운로드/업로드 용 암호를 설정할 수 있습니다.
- 암호는 영문자와 숫자를 조합하여 10 자리까지 설정 가능합니다.



암호 설정 대화 상자의 스크린샷입니다. 상단에는 '암호 설정'이라는 제목과 닫기 버튼(X)이 있습니다. 본문에는 세 개의 텍스트 입력 필드가 있습니다: '미전 암호:', '새 암호:', '새 암호 확인:'. 각 필드에는 빈칸이 표시되어 있습니다. 하단에는 '확인'과 '취소' 버튼이 있습니다.

- 암호가 설정되면 다운로드/업로드 시 아래와 같은 암호 확인 창이 나타납니다.
- 암호를 맞게 입력해야만 다운로드/업로드가 가능합니다.



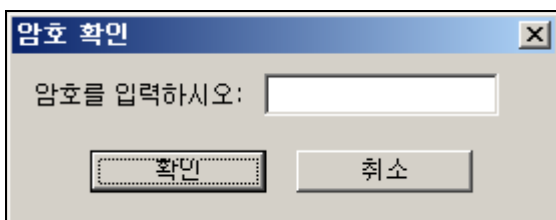
암호 확인 대화 상자의 스크린샷입니다. 상단에는 '암호 확인'이라는 제목과 닫기 버튼(X)이 있습니다. 본문에는 '암호를 입력하십시오:'라는 텍스트와 그 옆에 위치한 빈칸 입력 필드가 있습니다. 하단에는 '확인'과 '취소' 버튼이 있습니다.

### ! 주 의

- 설정된 암호를 암호를 분실할 경우 프로젝트를 복원할 수 없습니다.
- 암호를 설정하는 경우 분실하지 않도록 주의하여 주십시오.

### 6.12.6 암호 해제

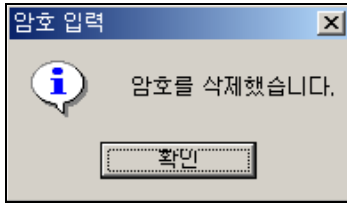
- 암호 설정을 해제 하고자 하는 경우 설정합니다.
- 암호 해제를 선택하면 아래와 같은 암호 확인 창이 나타납니다. 단, 암호가 설정되어 있는 경우에만 표시 됩니다.



암호 확인 대화 상자의 스크린샷입니다. 상단에는 '암호 확인'이라는 제목과 닫기 버튼(X)이 있습니다. 본문에는 '암호를 입력하십시오:'라는 텍스트와 그 옆에 위치한 빈칸 입력 필드가 있습니다. 하단에는 '확인'과 '취소' 버튼이 있습니다.



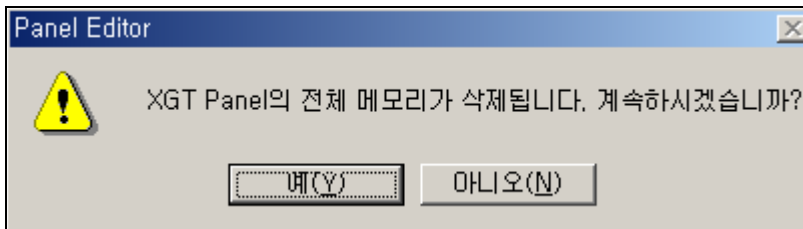
- 현재 설정되어 있는 암호를 입력하면 아래와 같은 메시지가 나타나고 암호가 해제됩니다.



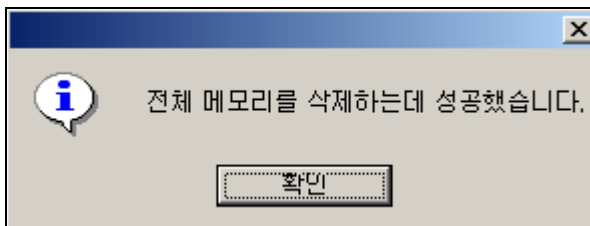
- XGT Panel 에서도 암호 해제/잠금/변경을 할 수 있습니다. 자세한 설명은 '7.1.4 XGT Panel 시스템 메뉴 모드'를 참조하십시오.

### 6.12.7 전체 메모리 포맷

- XGT Panel 의 전체 메모리를 지웁니다.
- 암호를 분실하여 다운로드/업로드가 불가능한 경우에 전체 메모리 포맷 기능을 이용하여 XGT Panel 의 전체 메모리를 지우면 다시 사용할 수 있습니다.
- 단, 이 때 XGT Panel 의 모든 프로젝트와 메모리가 삭제되어 복구가 불가능하므로 주의해 주시기 바랍니다.
- 전체 메모리 포맷을 선택하면 아래와 같은 확인 창이 나타납니다.



- '예' 버튼을 누르면 XGT Panel 의 전체 메모리가 삭제되고 아래와 같은 메시지가 나타납니다.

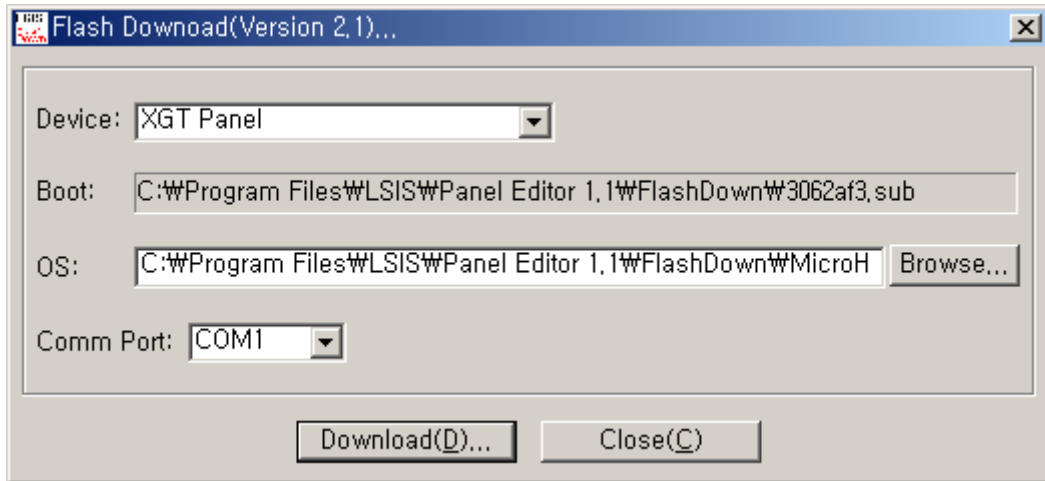


### ! 주 의

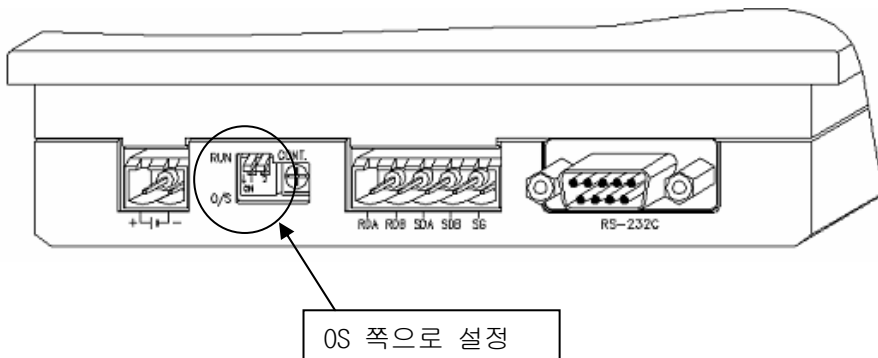
- 전체 메모리 포맷을 하면 XGT Panel 의 모든 프로젝트가 삭제되어 복원이 불가능하므로 사용에 주의해 주시기 바랍니다.

6.12.8 OS 다운로드

- XGT Panel 의 OS 를 다운로드 할 수 있는 프로그램을 실행 시킵니다.
- OS 버전업 등으로 OS 변경이 필요한 경우 쉽게 OS 를 다운로드 할 수 있게 합니다.
- OS 다운로드를 선택하면 아래와 같은 OS 다운로드 프로그램이 실행됩니다.



- (1) Device 를 XGT Panel 로 선택합니다.
- (2) OS 는 확장명이 \*.MOT 인 XGT Panel OS 를 선택합니다.
- (3) 통신 포트를 설정한 후 다운로드 버튼을 누르면 XGT Panel OS 가 다운로드 됩니다.
- (4) 이 때 XGT Panel 의 OS 다운로드용 덤스위치는 아래 그림과 같이 모두 OS 쪽으로 설정해 주시기 바랍니다.



- (5) 다운로드가 끝나면 XGT Panel 의 전원을 끈 상태에서 OS 다운로드용 덤스위치를 모두 RUN 쪽으로 변경한 후 전원을 재 인가하면 XGT Panel 이 정상 동작을 시작합니다.

**! 주 의**

- 잘못된 OS 를 다운로드 하면 XGT Panel 이 정상 동작하지 않을 수 있습니다. 반드시 필요한 경우를 제외하고는 OS 다운로드를 실행하지 않도록 주의해 주시기 바랍니다.
- OS 다운로드 배선은 RS-232C 용 포트를 사용하며 배선은 작화용과 동일합니다.

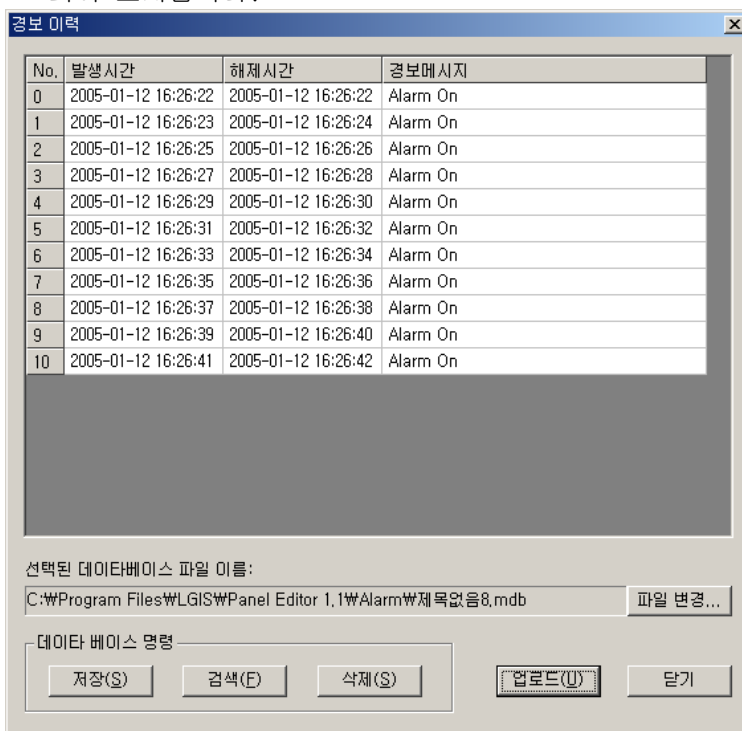
6.12.9 경보 이력 읽기

- XGT Panel 에 저장된 경보 이력을 읽어옵니다.
- 읽어온 경보 이력을 저장하거나 특정한 경보를 검색하거나 삭제할 수 있으므로 효율적인 경보 이력 관리가 가능합니다.
- 경보 이력 읽기를 선택하면 아래와 같은 창이 나타납니다.



(1) 업로드

- XGT Panel 에 저장된 모든 경보 이력을 읽어서 아래 그림과 같이 발생시간 순으로 정렬 되어 표시합니다.

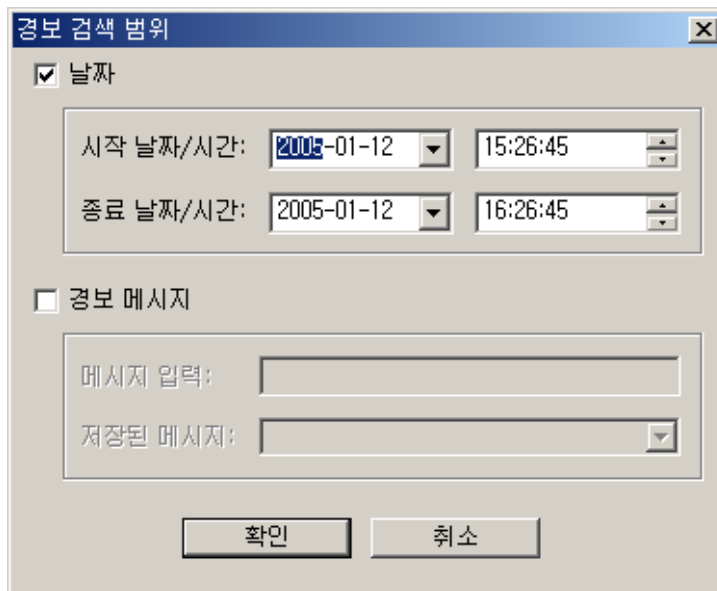


(2) 저장

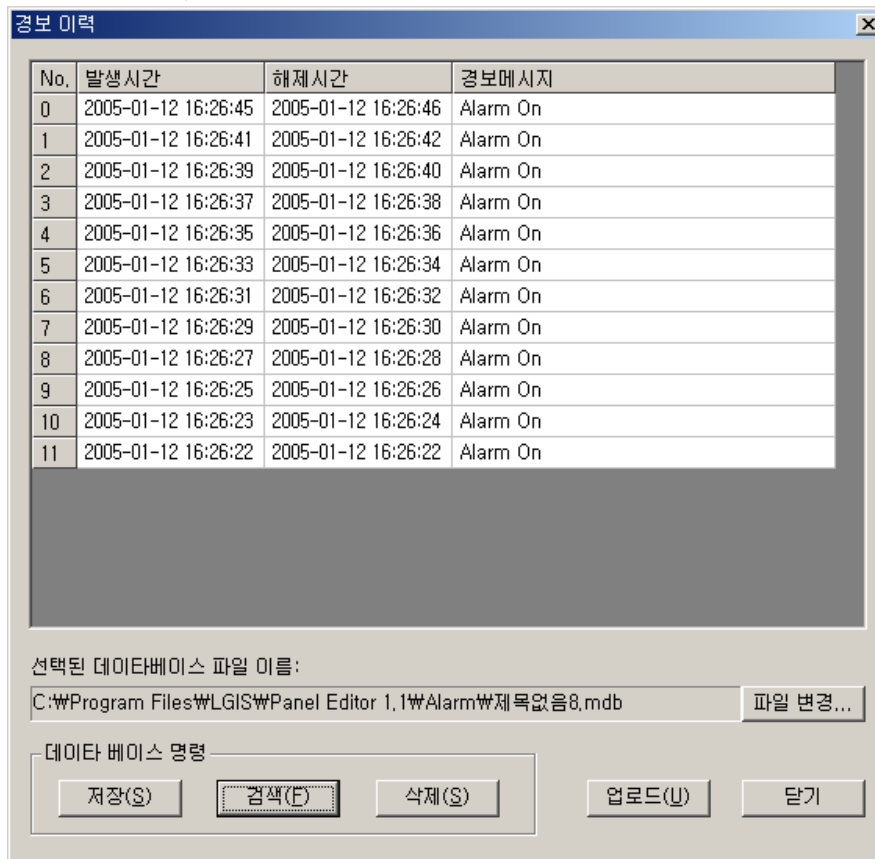
- 저장 버튼을 누르면 읽어온 경보 이력을 파일로 저장합니다.
- 이 때 저장할 파일명을 변경하려면 파일 변경 버튼을 눌러서 원하는 파일명을 입력한 후에 저장 버튼을 누르면 원하는 파일명으로 저장됩니다.

(3) 검색

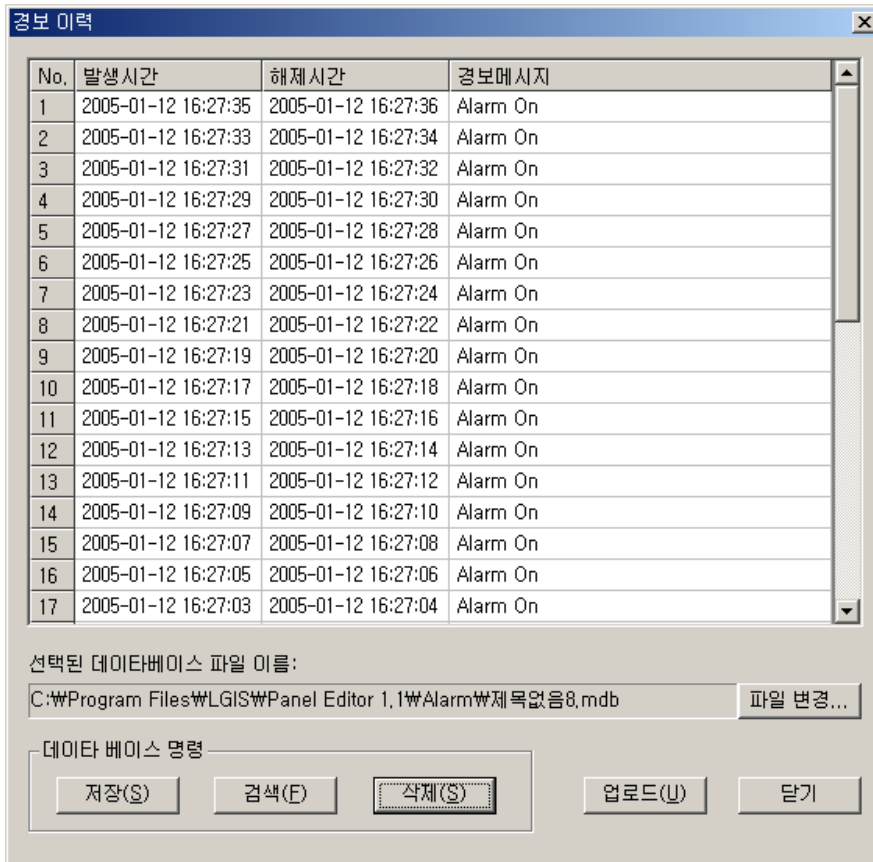
- 전체 경보 이력 중에서 특정한 경보를 검색할 때 사용합니다.
- 검색 버튼을 누르면 아래와 같은 창이 나타납니다.



- '시작 날짜/시간' 과 '종료 날짜/시간'을 지정하고 확인 버튼을 누르면 시작 날짜/시간 과 종료 날짜/시간 의 사이에서 발생된 경보만 검색하여 보여줍니다.



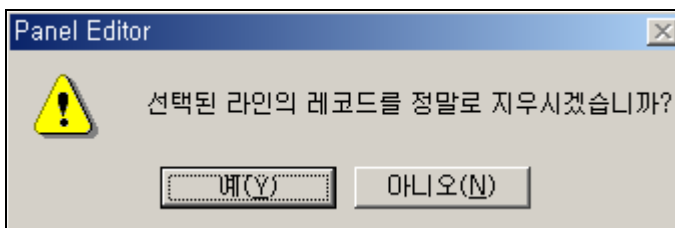
- 경보 메시지를 선택하거나 입력하고 확인 버튼을 누르면 해당 메시지를 가지는 경보의 발생이력을 검색하여 보여줍니다.



- 날짜와 경보 메시지를 모두 선택하면 두 가지 조건에 모두 해당되는 경보만 검색하여 보여줍니다.

(4) 선택된 경보 삭제

- 특정한 경보를 삭제하고자 할 때 사용합니다.
- 삭제할 경보를 선택한 후 '선택된 경보 삭제' 버튼을 아래와 같은 확인 창이 나타납니다.
- '예' 버튼을 누르면 선택한 경보가 삭제됩니다.

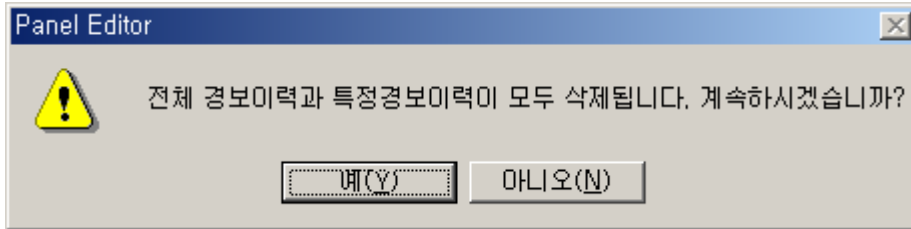


**알아두기**

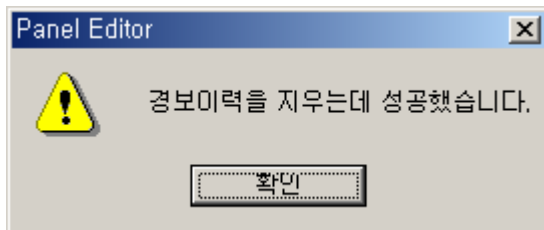
- 검색 기능은 업로드 한 경보 이력을 저장한 상태에서만 동작합니다.

6.12.10 경보 이력 삭제

- XGT Panel 에 저장된 전체 경보 이력을 삭제합니다.
- 경보 이력 삭제 버튼을 누르면 아래와 같은 확인 창이 나타납니다.

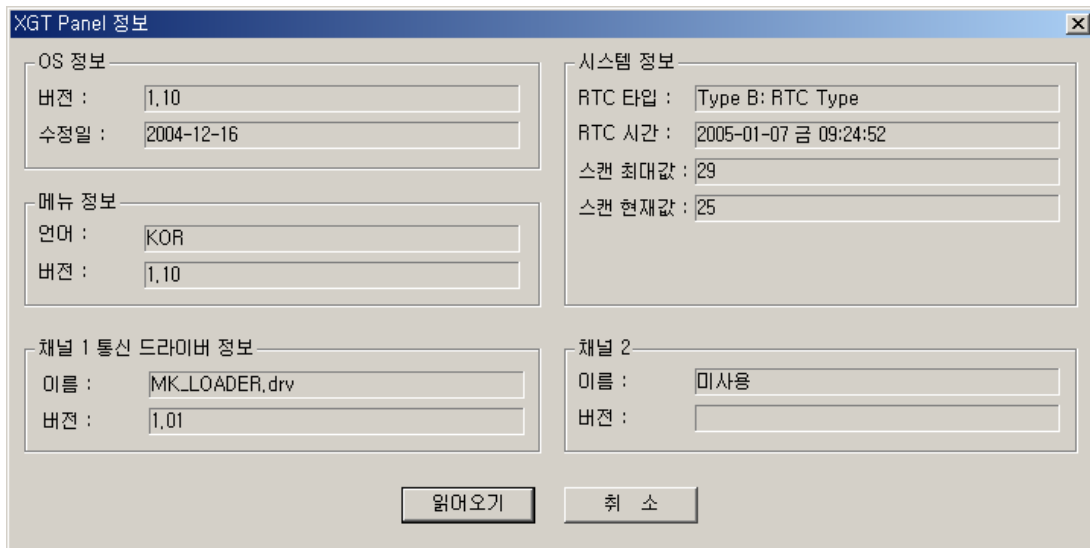


- 예를 누르면 XGT Panel 의 모든 경보 이력을 지우고 아래와 같은 메시지 창을 나타냅니다.



6.12.11 시스템 정보 읽기

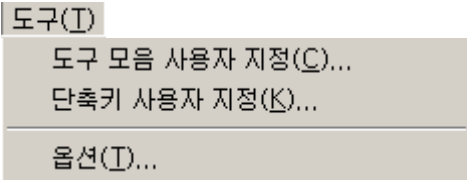
- XGT Panel 의 OS 버전, 메뉴, 통신 드라이버 정보, 시스템 정보 등을 읽어옵니다.
- 시스템 정보 읽기를 선택하면 아래 그림과 같이 시스템 정보를 읽어와서 표시합니다.



- XGT Panel 에서도 시스템 정보(OS 버전, 채널 1/2 통신 드라이버 및 버전)를 읽을 수 있습니다. 자세한 설명은 '7.1.4 XGT Panel 시스템 메뉴 모드'를 참조하십시오.

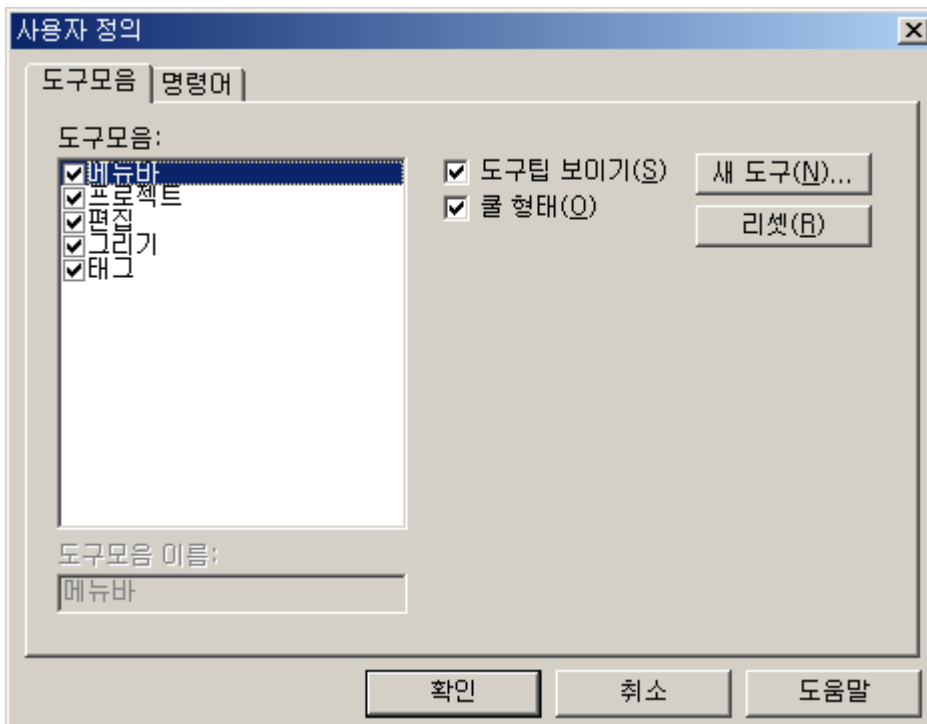
## 6.13 도구 메뉴

도구 메뉴의 각종 기능에 대해서 설명합니다.



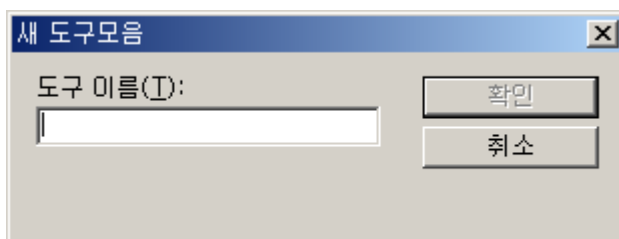
### 6.13.1 도구 모음 사용자 지정

- 사용자가 임의로 도구 모음을 만들거나 편집할 수 있습니다.
- 도구 모음 사용자 지정을 선택하면 아래 그림과 같이 도구 모음 사용자 정의 창이 생깁니다.



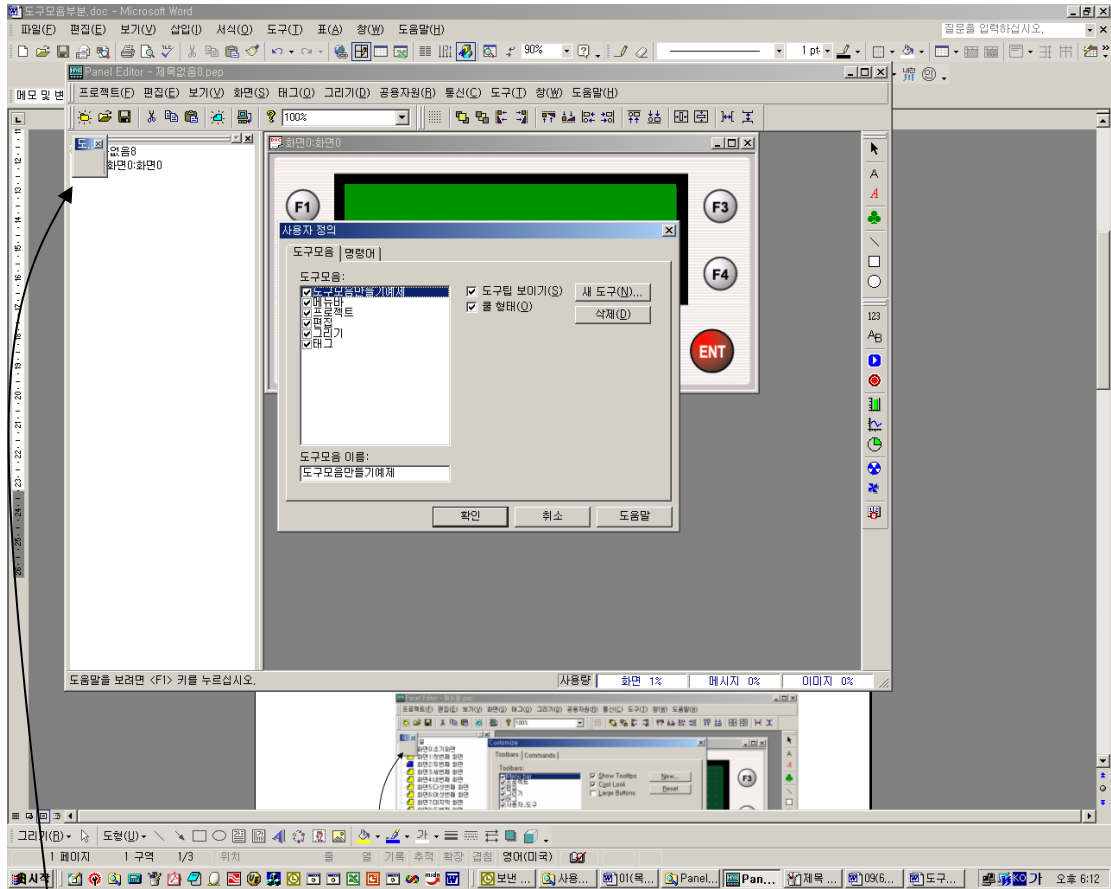
#### 1) 새 도구 모음 만들기

- (1) 새 도구 버튼을 누르면 아래 그림과 같이 새 도구 모음의 명칭을 입력하는 창이 생깁니다.



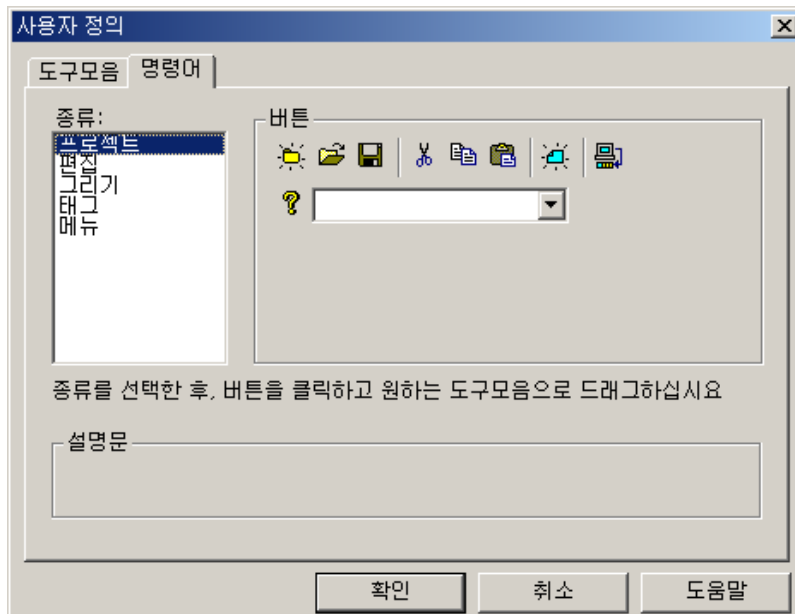
## 제 6 장 Panel Editor 기능

- (2) 원하는 이름을 입력한 후 OK 버튼을 누르면 도구 모음 창에 지정된 이름의 도구 모음이 생성되고 아래와 같이 새로 만든 도구 모음이 나타납니다



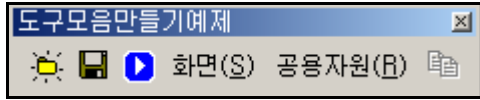
생성된 도구 모음

- (3) 도구 모음 편집 창에서 명령어 탭을 선택하면 아래와 같이 각 기능별로 단축 아이콘들이 표시됩니다.





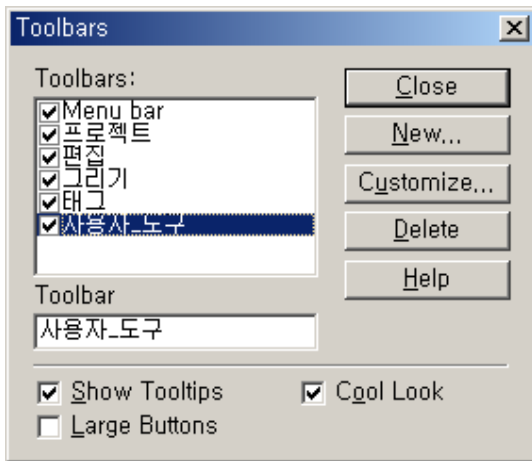
- (4) 사용자 도구 모음에 포함시키고자 하는 아이콘을 마우스로 끌어서 생성된 도구 모음에 놓으면 도구 모음에 해당 아이콘들이 추가됩니다



- (5) 모두 추가했으면 확인을 누르면 사용자 정의 도구 모음이 완성됩니다.

2) 사용자 도구 모음 삭제

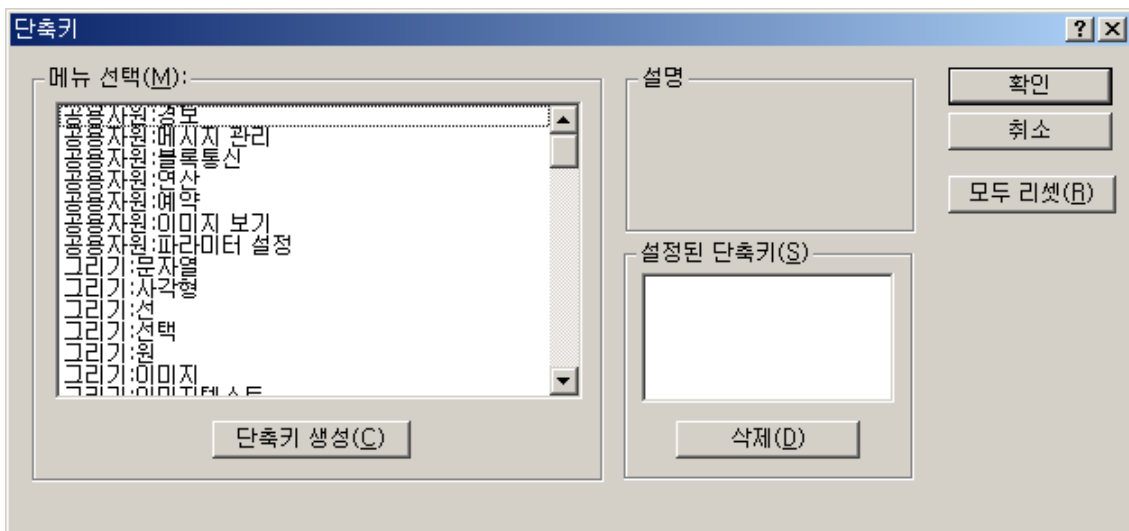
사용자가 만든 도구 모음을 삭제합니다.



- (1) 도구 모음 보기에서 삭제할 사용자 도구 모음을 선택한 후 Delete 버튼을 누르면 삭제됩니다.
- (2) 이 때 프로젝트, 편집, 그리기, 태그, 메뉴바 등 기본 도구 모음은 삭제할 수 없습니다

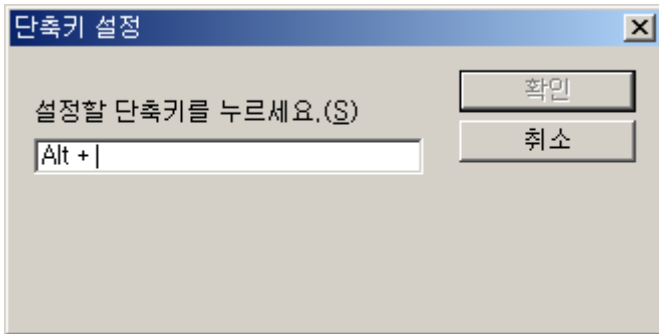
6.13.2 단축키 사용자 지정

- 각종 메뉴의 단축키를 사용자의 편의대로 지정하여 사용할 수 있습니다.
- 단축키 사용자 지정을 선택하면 아래와 같은 사용자 지정 창이 나타납니다.

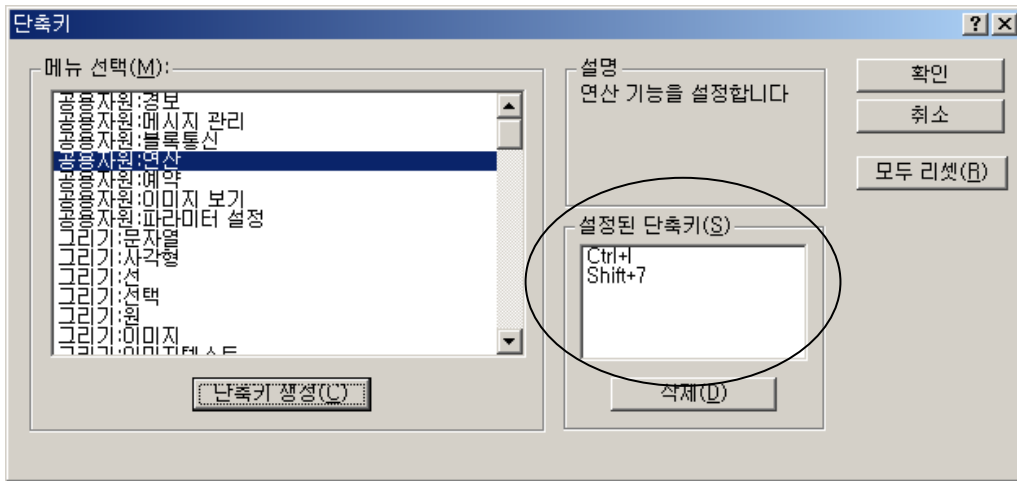


- 단축키를 지정하는 순서는 다음과 같습니다.

- (1) 화면 좌측에서 단축키를 지정하고자 하는 메뉴를 선택한 후 ‘단축키 생성’ 버튼을 누르면 아래와 같은 추가 창이 나타납니다.



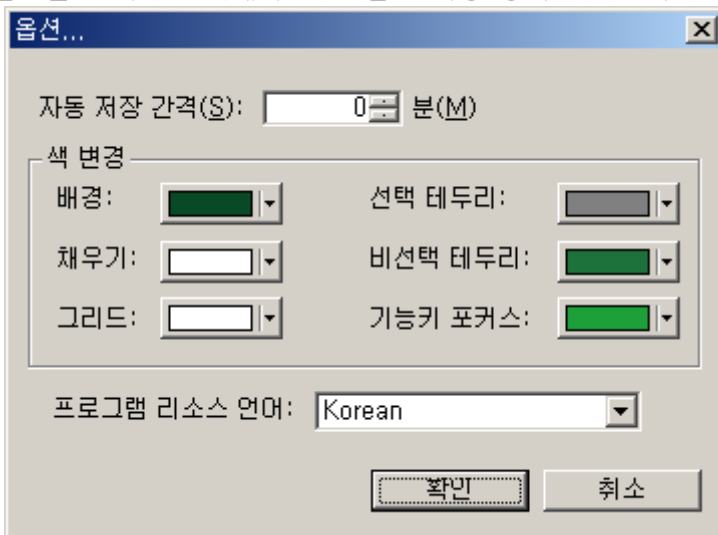
- (2) 단축키로 지정하고 싶은 키를 누른 후 확인 버튼을 누르면 아래 그림과 같이 해당 기능에 대한 단축키가 추가됩니다.



- (3) 지정된 단축키를 삭제하고자 할 때는 삭제할 단축키를 지정한 후 삭제 버튼을 누르면 해당 단축키가 삭제됩니다.  
 (4) 모두 리셋 버튼을 누르면 모든 단축키가 기본값으로 복원됩니다.

### 6.13.3 옵션

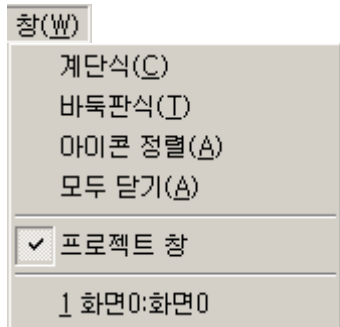
- Panel Editor 의 프로젝트 자동 저장 간격과 각종 색상을 변경합니다.
- 옵션을 선택하면 아래와 같은 옵션 지정 창이 나타납니다.



- (1) 자동 저장 간격 : 프로젝트를 자동 저장할 시간 간격을 설정 합니다.  
설정 가능한 범위는 0 ~ 120 분까지 입니다.  
0 분으로 설정하면 자동 저장하지 않습니다.
- (2) 색 변경 : 배경색, 테두리, 채우기 색등을 원하는 색으로 변경합니다.
- (3) 프로그램 리소스 언어 : Panel Editor 의 메뉴 언어를 선택합니다.  
리소스 언어를 변경 시 프로그램을 종료 후 재실행할 때 변경된 리소스 언어가 적용됩니다.

## 6.14 창 메뉴

창 메뉴의 각종 기능에 대해서 설명합니다  
Panel Editor 의 화면 편집 창에 여러 개의 화면을 열어 놓았을 때의 표시 방법을 지정합니다.



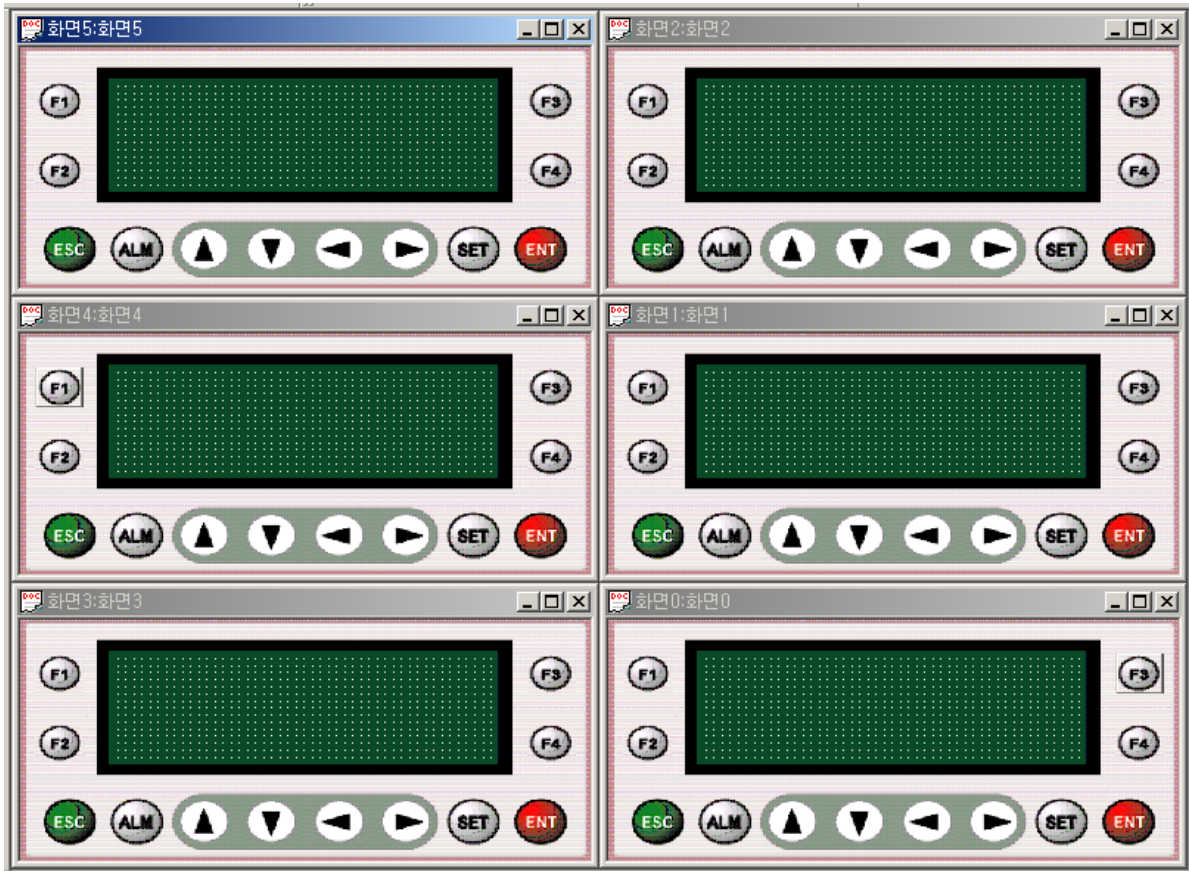
### 6.14.1 계단식

- 열려 있는 화면을 아래 그림과 같이 계단식으로 정렬합니다.



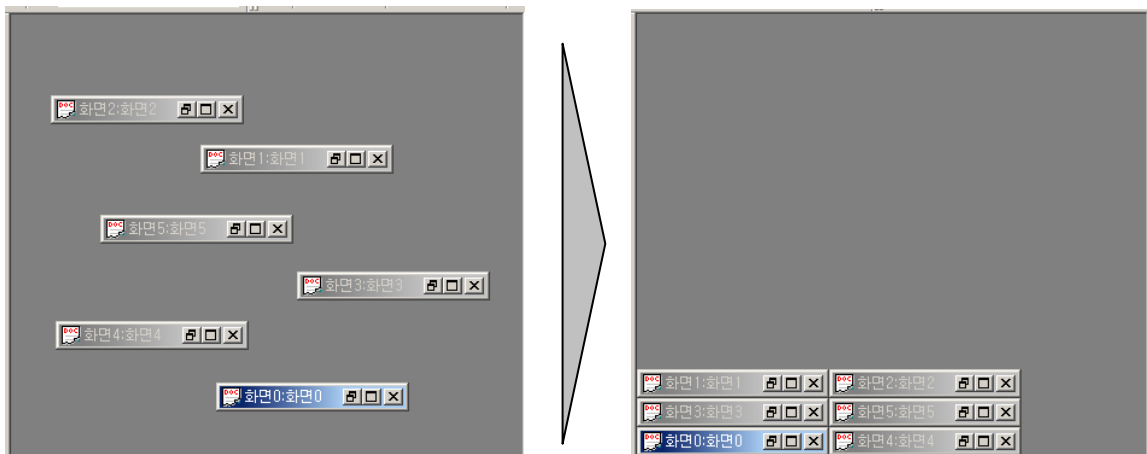
### 6.14.2 바둑판 식

- 열려 있는 화면을 아래 그림과 같이 바둑판 식으로 정렬합니다



### 6.14.3 아이콘 정렬

- 최소화 되어 있는 아이콘을 정렬합니다.

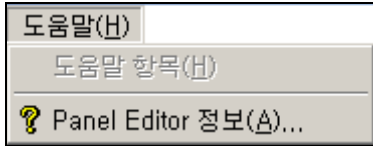


### 6.14.4 모두 닫기

- 현재 열려있는 모든 화면을 닫습니다.
- 이 때 화면이 프로젝트에서 삭제되지는 않습니다.

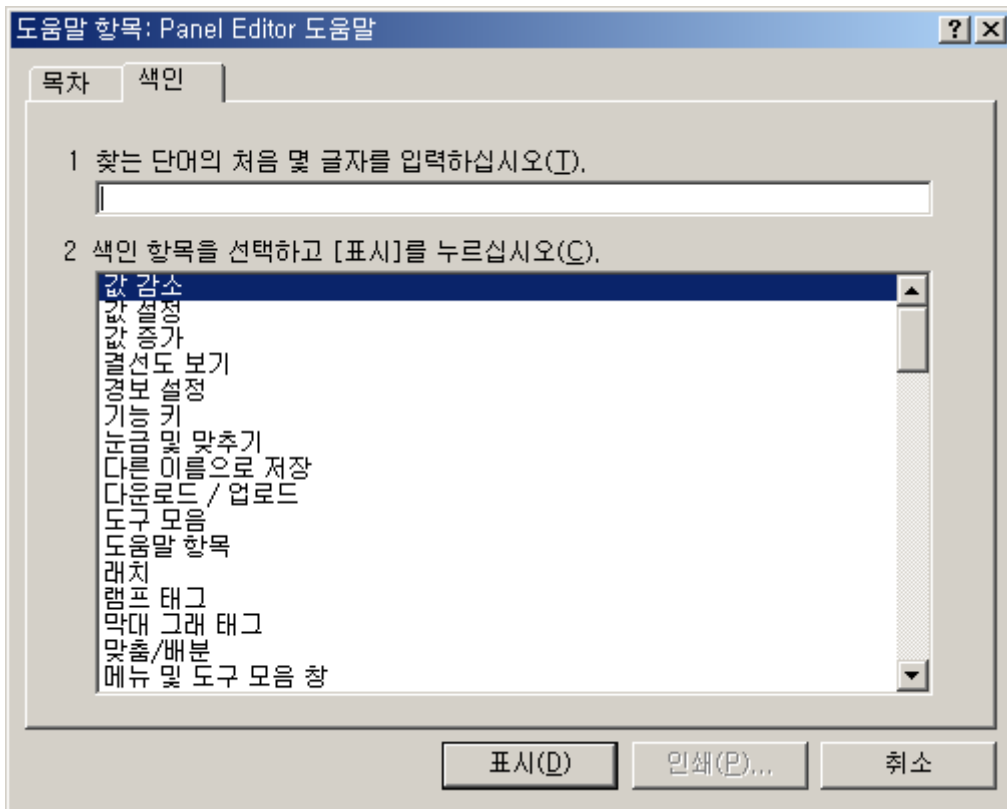
## 6.15 도움말

Panel Editor 에 관한 도움말 입니다.

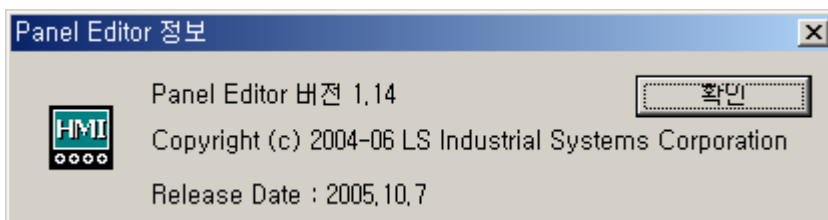


### 6.15.1 도움말 항목

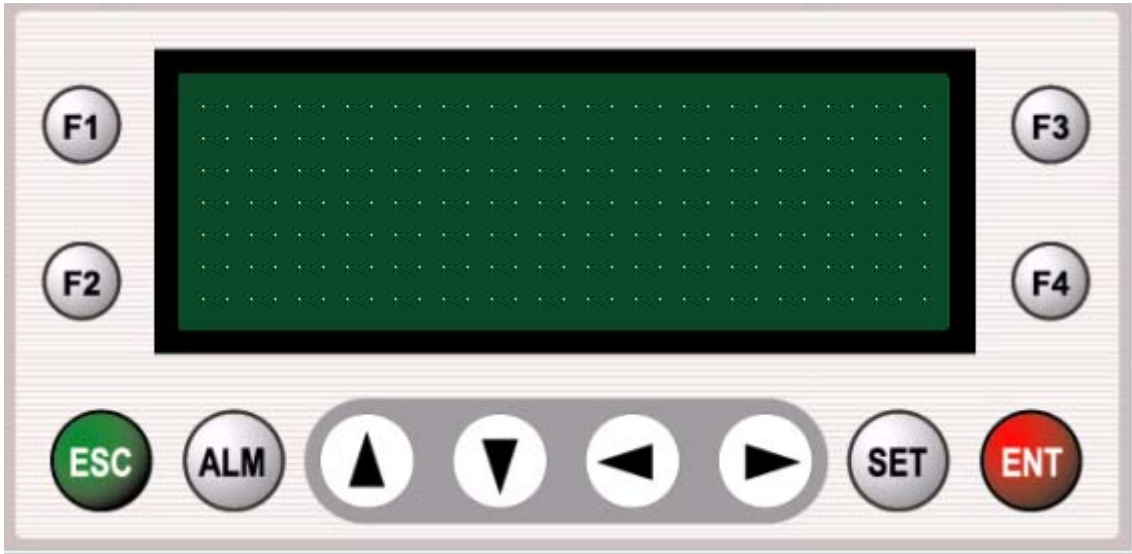
Panel Editor 도움말을 보여줍니다.



### 6.15.2 Panel Editor 정보



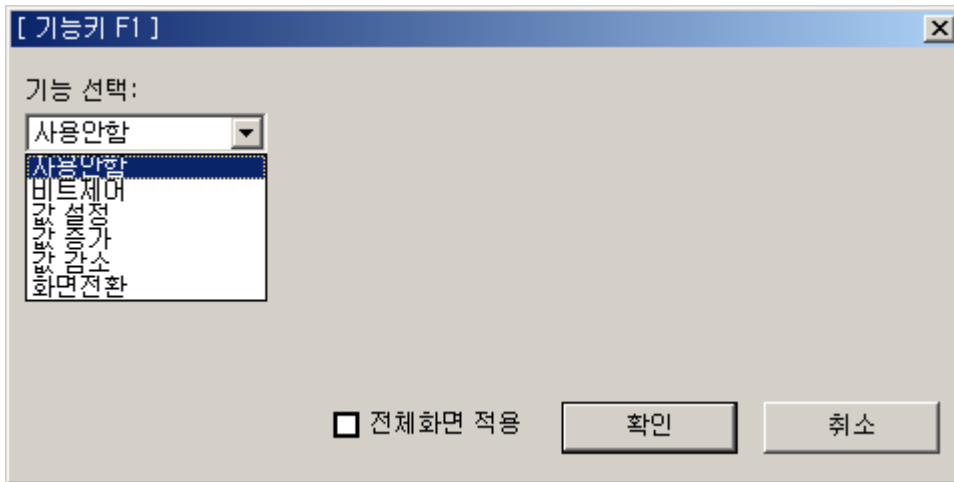
6.16 기능 키 설정



- 기능 키 설정에 대해 설명합니다.
- XGT Panel 은 아래와 같이 8 개의 기능 키를 제공합니다.
- 기능키는 화면 별로 동일 키에 기능을 다르게 지정할 수도 있고 전체 화면에 대해서 동일한 기능을 지정할 수도 있습니다.

키	기능 설명	초기 값
	사용자 정의 기능 키 1	사용 안 함
	사용자 정의 기능 키 2	사용 안 함
	사용자 정의 기능 키 3	사용 안 함
	사용자 정의 기능 키 4	사용 안 함
	위쪽 화살표 키(사용자 정의 가능)	사용 안 함
	아래쪽 화살표 키(사용자 정의 가능)	사용 안 함
	왼쪽 화살표 키(사용자 정의 가능)	이전 화면 표시
	오른쪽 화살표 키(사용자 정의 가능)	다음 화면 표시

- 기능을 지정하고자 하는 키를 클릭하면 아래와 같은 기능 설정 창이 표시됩니다.

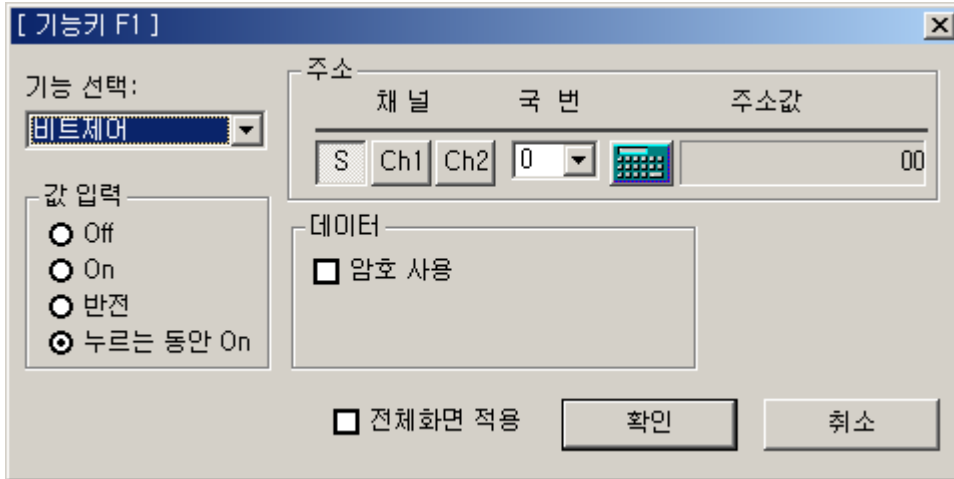


### 6.16.1 사용 안 함

이 키에 기능을 지정하지 않습니다.

### 6.16.2 비트 제어

비트 디바이스의 비트 제어 기능으로 설정합니다.



#### 1) 주소

- 제어할 디바이스의 비트 주소를 지정합니다.
- 주소 지정에 관한 자세한 내용은 '6.9.3 버튼 태그'를 참조하시기 바랍니다.

#### 2) 값 입력

해당 기능 키를 누를 경우, 설정된 디바이스에 행해질 비트 제어의 종류를 선택합니다.

- Off : 해당 비트를 Off 시킵니다.
- On : 해당 비트를 On 시킵니다.
- 반전 : 현재 상태가 Off 이면 On 으로, On 이면 Off 로 변경합니다.
- 누르는 동안 On : 누르는 동안만 해당 비트 Bit 를 On 시킵니다.



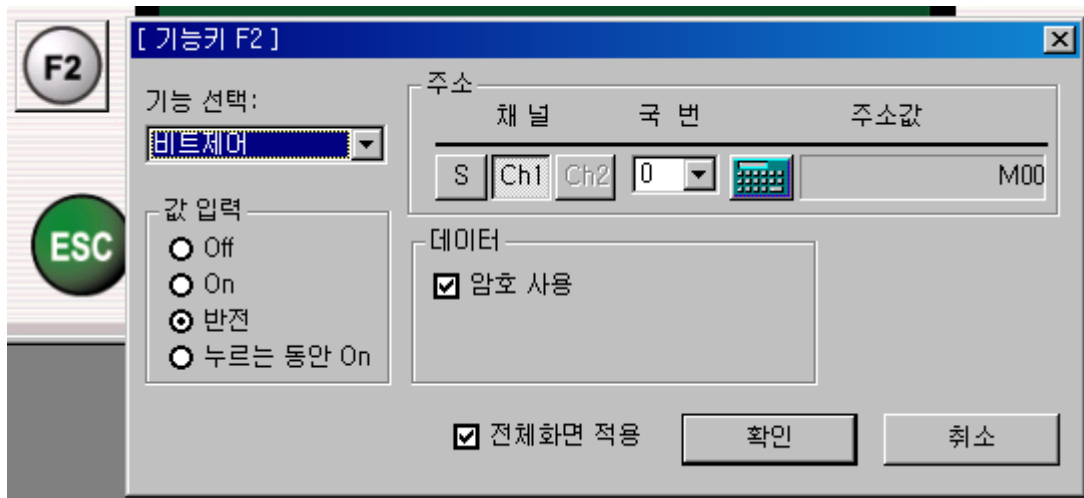
3) 암호 사용

- 암호 사용을 선택하면 XGT Panel 에서 암호를 해제해야만 기능이 동작됩니다.

4) 전체 화면 적용

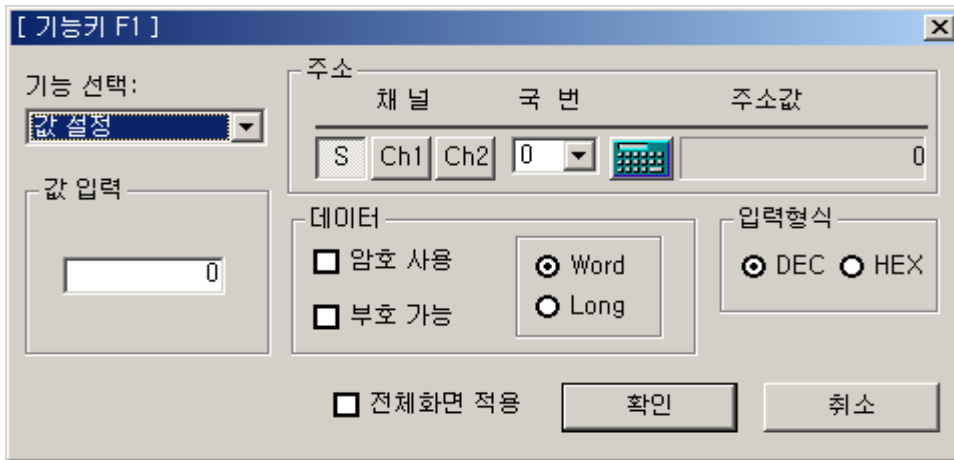
- 전체 화면 적용을 선택하면 이 기능키의 기능을 전체 화면에 동일하게 적용합니다.
- 선택 시 다른 화면의 해당 기능키의 기능 선택 메뉴가 비활성화되어 전체화면 적용을 해제하기 전에는 설정이 불가능해 집니다.

(예) 아래와 같이 Panel Editor 에서 F2 를 누르면 설정창이 표시됩니다. F2 를 누르면 암호를 물어 보며, 암호가 맞을 경우에는 Ch1 의 비트 주소값인 M00 의 값이 반전됩니다. 또한 모든 화면에서 F2 를 누르면 동일한 동작을 수행합니다.



6.16.3 값 설정

접속한 기기의 디바이스 값을 설정된 값으로 변경하는 기능으로 설정합니다.



1) 주소

- 제어할 디바이스의 주소를 지정합니다.
- 주소 지정에 관한 자세한 내용은 '6.9.1 숫자 태그'를 참조하시기 바랍니다.

2) 값 입력

- 해당 기능 키를 누를 경우, 디바이스에 쓰기 할 값을 지정합니다.

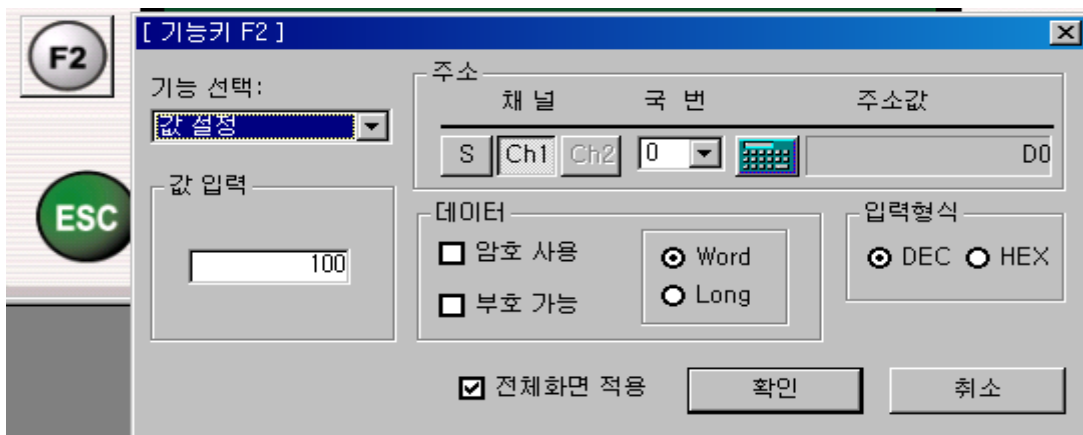
3) 데이터/입력 형식

- 데이터와 입력 형식에 관한 자세한 내용은 '6.9.1 숫자 태그'를 참조하시기 바랍니다.

4) 전체 화면 적용

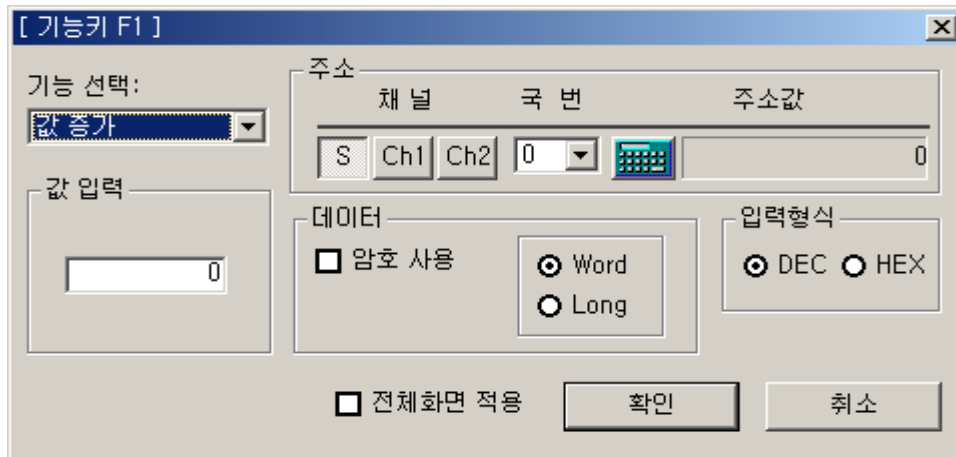
- 전체 화면 적용을 선택하면 이 기능키의 기능을 전체 화면에 동일하게 적용합니다.
- 선택 시 다른 화면의 해당 기능키의 기능 선택 메뉴가 비활성화되어 전체화면 적용을 해제 하기 전에는 설정이 불가능해 집니다.

(예) 아래와 같이 Panel Editor 에서 F2 를 누르면 설정창이 표시됩니다. F2 를 누르면 Ch1 의 워드 주소값인 D0 에 100 이 입력됩니다. 이 때 데이터 형태는 무부호 십진 16bit 데이터입니다. 또한 모든 화면에서 F2 를 누르면 동일한 동작을 수행합니다.



### 6.16.4 값 증가

접속한 기기의 디바이스 값을 증가시키는 기능으로 설정합니다.



#### 1) 주소

- 제어할 디바이스의 주소를 지정합니다.
- 주소 지정에 관한 자세한 내용은 '6.9.1 숫자 태그'를 참조하시기 바랍니다.

#### 2) 값 입력

- 해당 기능 키를 누를 경우, 디바이스의 값을 지정한 값만큼 증가시킵니다.

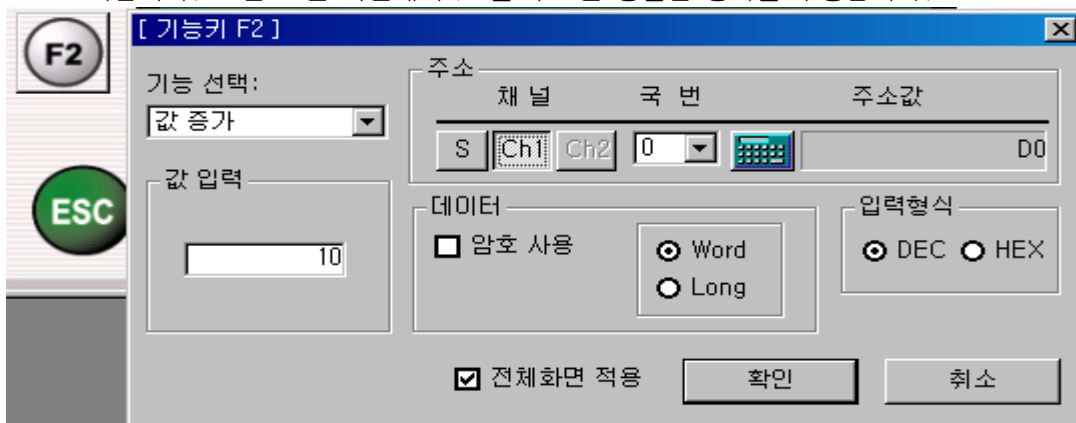
#### 3) 데이터/입력 형식

- 데이터와 입력 형식에 관한 자세한 내용은 '6.9.1 숫자 태그'를 참조하시기 바랍니다.
- 값 증가는 무부호 형식만 지원합니다.

#### 4) 전체 화면 적용

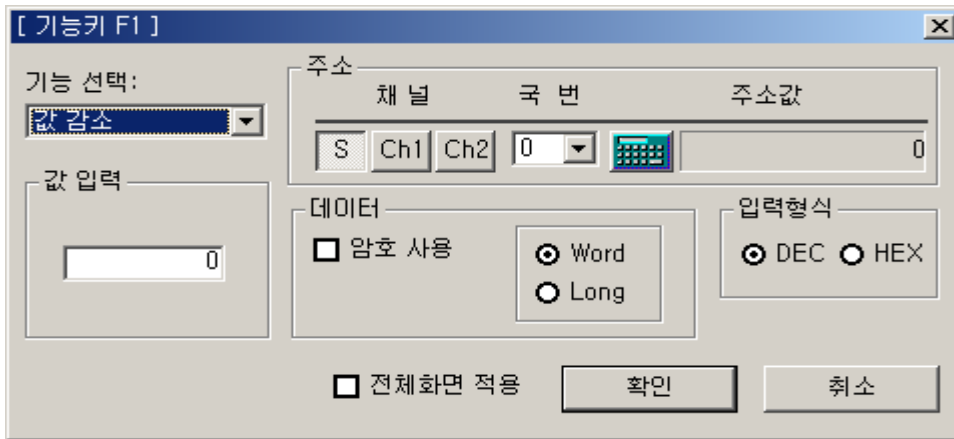
- 전체 화면 적용을 선택하면 이 기능키의 기능을 전체 화면에 동일하게 적용합니다.
- 선택 시 다른 화면의 해당 기능키의 기능 선택 메뉴가 비활성화되어 전체화면 적용을 해제 하기 전에는 설정이 불가능해 집니다.

(예) 아래와 같이 Panel Editor 에서 F2 를 누르면 설정창이 표시됩니다. F2 를 누를 때마다 Ch1 의 워드 주소값인 D0 가 10 씩 증가합니다. 이 때 데이터 형태는 무부호 십진 16bit 데이터입니다. 또한 모든 화면에서 F2 를 누르면 동일한 동작을 수행합니다.



6.16.5 값 감소

접속한 기기의 디바이스 값을 감소시키는 기능으로 설정합니다.



1) 주소

- 제어할 디바이스의 주소를 지정합니다.
- 주소 지정에 관한 자세한 내용은 '6.9.1 숫자 태그'를 참조하시기 바랍니다.

2) 값 입력

- 해당 기능 키를 누를 경우, 디바이스의 값을 지정한 값만큼 감소시킵니다.

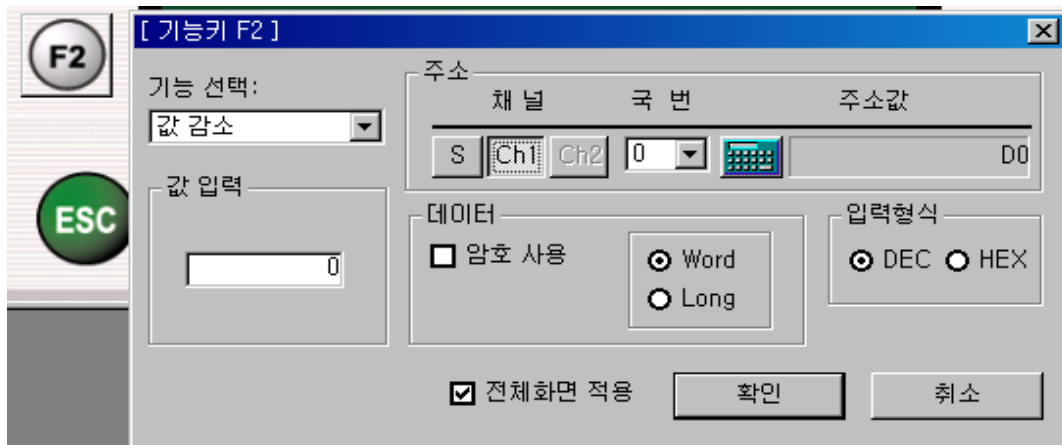
3) 데이터/입력 형식

- 데이터와 입력 형식에 관한 자세한 내용은 '6.9.1 숫자 태그'를 참조하시기 바랍니다.
- 값 감소는 무부호 형식만 지원합니다.

4) 전체 화면 적용

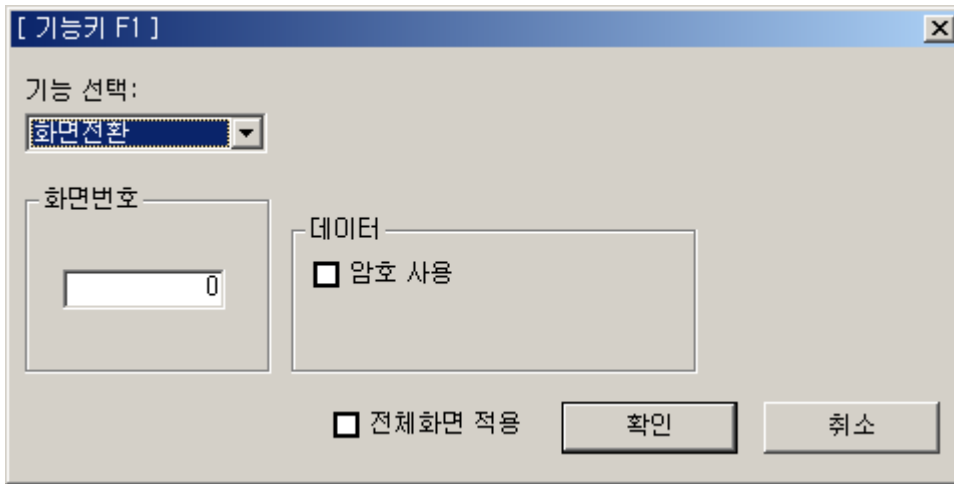
- 전체 화면 적용을 선택하면 이 기능키의 기능을 전체 화면에 동일하게 적용합니다.
- 선택 시 다른 화면의 해당 기능키의 기능 선택 메뉴가 비활성화되어 전체화면 적용을 해제하기 전에는 설정이 불가능해 집니다.

(예) 아래와 같이 Panel Editor 에서 F2를 누르면 설정창이 표시됩니다. F2를 누를 때마다 Ch1의 워드 주소값인 D0가 10씩 감소합니다. 이 때 데이터 형태는 무부호 십진 16bit 데이터입니다. 또한 모든 화면에서 F2를 누르면 동일한 동작을 수행합니다.



6.16.6 화면 전환

화면을 전환하는 기능으로 설정합니다.



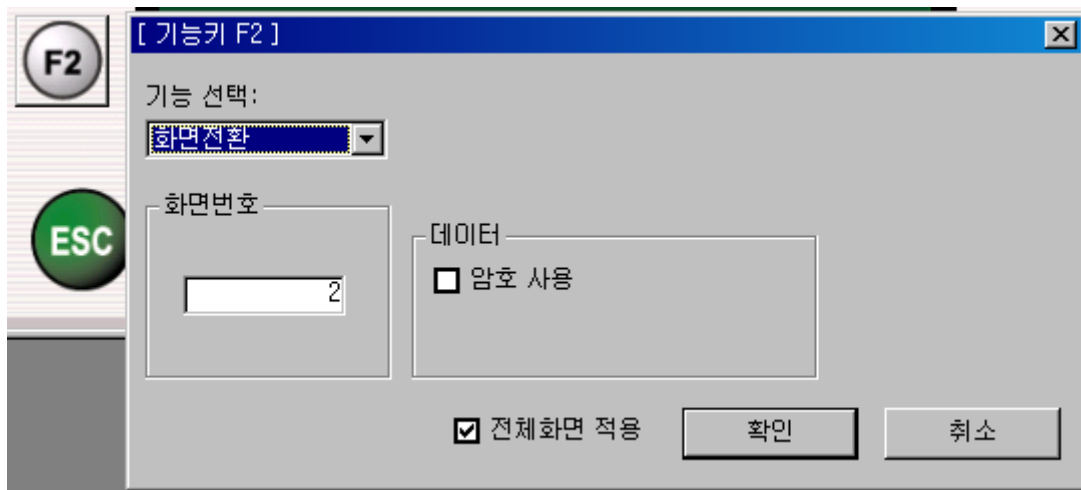
1) 화면 번호

- 해당 기능 키를 누를 경우 이동할 화면의 번호를 지정합니다.
- 만약 지정한 화면이 존재하지 않는 경우 기능키가 동작하지 않습니다.

2) 암호 사용

- 암호 사용을 선택하면 XGT Panel 에서 암호를 해제해야만 기능키가 동작됩니다.

(예) 아래와 같이 Panel Editor 에서 F2 를 누르면 설정창이 표시됩니다. F2 를 누르면 2 번 화면으로 전환됩니다.

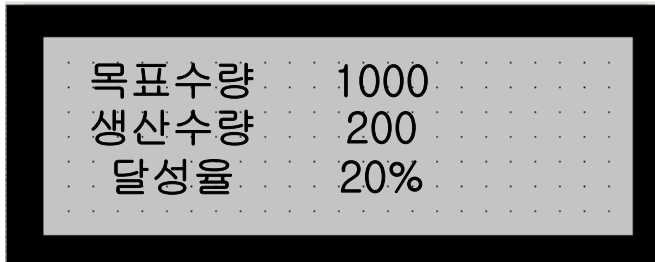


## 제 7 장 XGT Panel 기능

### 7.1 키 기능

#### 7.1.1 동작 모드

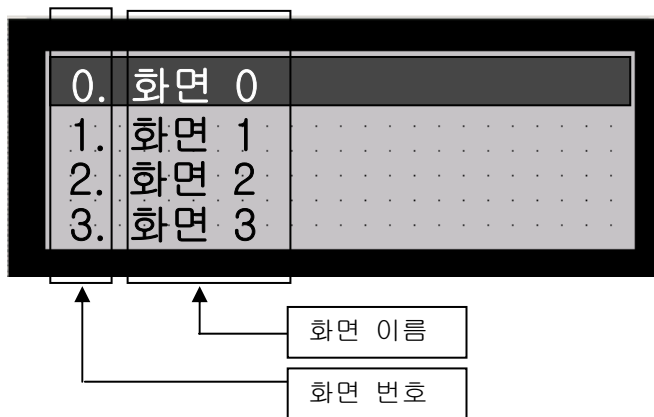
- XGT Panel 이 실제로 접속 기기와 통신을 수행하는 모드입니다.



#### 7.1.2 화면 전환 모드

- 현재 XGT Panel 의 화면 목록을 표시하고, 원하는 화면으로 전환할 수 있습니다.  
- 아래에 동작 모드에서 화면 전환을 하는 과정을 예를 들어 순서대로 설명합니다.

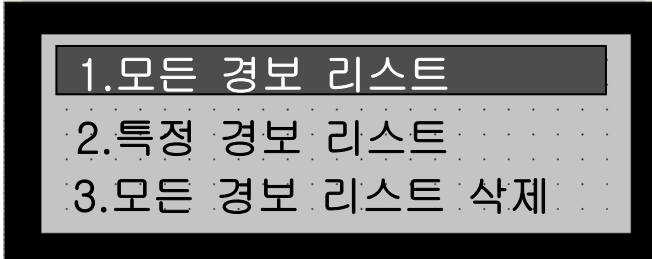
(1) 동작 모드에서 『ESC』 키를 누르면 아래 그림과 같이 화면 목록이 표시됩니다. 이 때 현재 화면은 그림과 같이 역상으로 표시됩니다.



(2) ▲, ▼ 키를 눌러 전환하고자 하는 화면으로 커서를 이동시킨 후 ENT 키를 누르면 선택된 화면으로 전환됩니다.

### 7.1.3 경보 이력 확인 모드

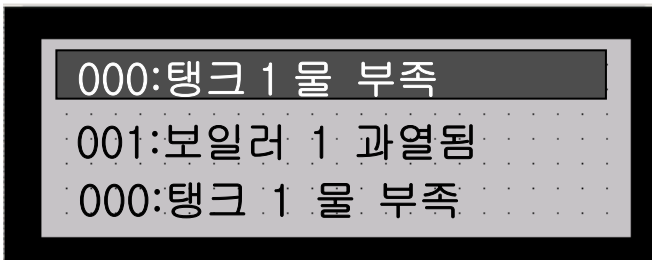
- 경보 발생 이력을 표시하고 삭제하는 모드입니다.
- 아래와 같이 동작 모드에서 화면 전환을 하는 과정을 예를 들어 순서대로 설명합니다.
- 동작 모드에서 『ALM』 키를 누르면 아래 그림과 같이 경보 이력 메뉴 화면이 표시됩니다.



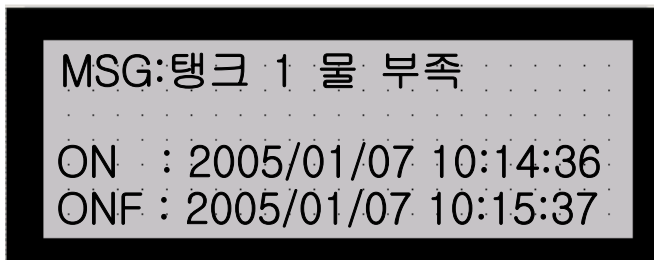
- 모든 경보 리스트 : 발생한 전체 경보의 이력을 보여줍니다.(최대 200 개까지 저장됩니다)
- 특정 경보 리스트 : 전체 경보 중 특정 경보의 이력만 보여줍니다.
- 모든 경보 리스트 삭제 : 발생한 전체 경보의 이력을 지웁니다.

#### 1) 모든 경보 리스트 확인

- (1) 커서를 모든 경보 리스트에 위치시키고 ENT 키를 누르면 아래와 같이 경보 리스트 창이 나타나 발생한 모든 경보의 이력을 보여줍니다.



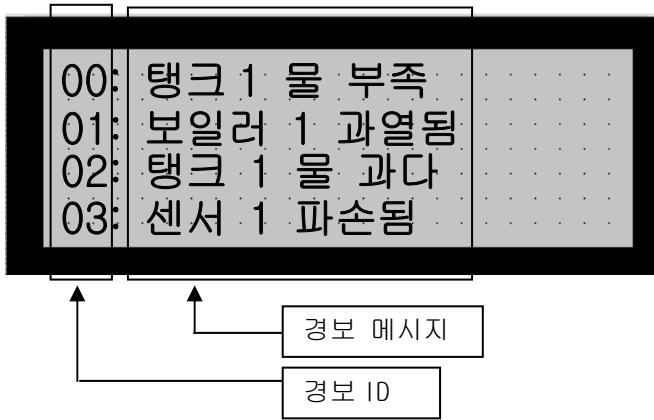
- (3) ▲, ▼ 키를 눌러 확인하려는 경보 이력으로 이동한 후 ENT 키를 누르면 아래 그림과 같이 경보 메시지, 발생 시간, 해제 시간의 자세한 정보를 보여줍니다.



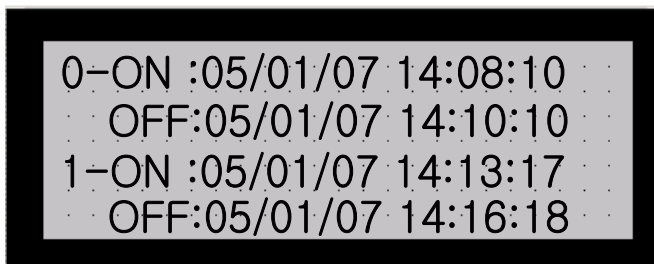
- (4) 다시 ESC 키를 누르면 경보 리스트 화면으로 복귀합니다. 다시 한번 더 ESC 키를 누르면 경보 이력 메뉴 화면으로 복귀하고 한번 더 누르면 동작 모드로 복귀합니다.

2) 특정 경보 리스트 확인

- (1) 커서를 특정 경보 리스트에 위치시키고 ENT 키를 누르면 아래와 같이 현재 지정된 경보의 종류를 표시하는 화면이 나타납니다.



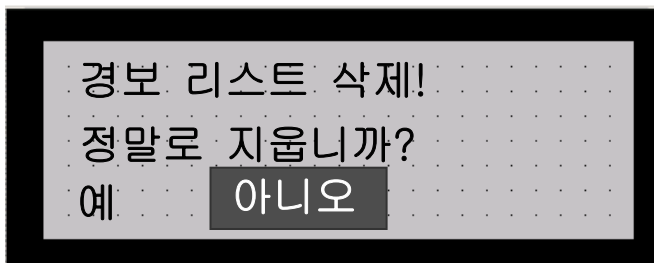
- (2) ▲, ▼ 키를 눌러 경보 이력을 확인할 ID로 이동한 후 ENT 키를 누르면 아래 그림과 같이 해당 경보의 발생 이력을 보여줍니다.



- (3) 동작 모드로의 복귀 방법은 1) 모든 경보 리스트 확인과 동일한 방법으로 합니다.

3) 모든 경보 리스트 삭제

- (1) XGT Panel 에 저장되어 있는 모든 경보를 삭제합니다.
- (2) 커서를 모든 경보 리스트 삭제에 위치시키고 ENT 키를 누르면 아래와 같이 확인 화면이 나타납니다.



- (3) 커서를 '예'로 옮기고 ENT 를 누르면 모든 경보 리스트가 삭제됩니다. 경보 리스트가 삭제되면 복원할 수 없으므로 주의해 주시기 바랍니다.



4) 경보 발생 화면

- 아래 화면은 XGT Panel 이 운전 중에 경보 조건이 발생한 경우의 화면 표시의 예입니다.



- 경보가 발생하면 화면 하단에 지정된 경보 메시지가 깜빡 거립니다.
- 버저를 설정한 경우, 설정 대로 버저가 울립니다.
- 이 경우, ESC, ALM 키 이외의 키는 동작하지 않습니다.

7.1.4 XGT Panel 시스템 메뉴 모드

암호 설정 및 해제, 날짜/시간의 설정, 버저 음량, 백라이트, 다운로드 속도 등 XGT Panel 의 시스템에 관련된 설정을 하는 모드입니다.

1) 시스템 메뉴 모드로 전환

- 동작 모드에서 시스템 메뉴 모드로 전환하기 위해서는 ENT 키와 ESC 를 동시에 누르거나, 또는 ENT 키를 2 초 이상 누르면 아래와 같은 시스템 모드 화면으로 전환됩니다.
- 시스템 메뉴 모드에서 동작 모드로 전환 시 ESC 키를 누르면 됩니다.



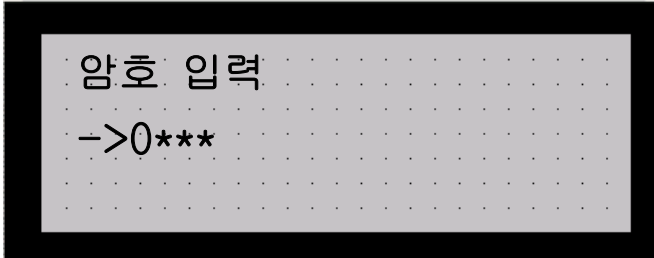
- 시스템 메뉴 모드에서 설정할 수 있는 메뉴는 아래 표와 같습니다.

메뉴	설 명
암호 해제	쓰기 암호가 설정된 태그의 쓰기 동작도 가능하게 합니다.
암호 잠금	쓰기 암호가 설정된 태그의 쓰기 동작을 제한합니다.
암호 변경	현재 설정된 암호를 변경하는 기능입니다
날짜/시간 설정	내장 RTC 의 시간을 확인하고 변경합니다.
버저 음량 설정	버저의 음량을 조절합니다.(크게, 작게, 소리 없음)
백라이트 설정	백라이트를 사용할 것인지의 여부를 지정합니다.
다운로드 속도	Panel Editor 로부터의 다운로드 속도를 지정합니다.
시스템 정보	OS 버전, Ch1, Ch2 의 드라이버의 정보를 보여줍니다.

2) 암호 해제

- 현재 설정 되어 있는 XGT Panel 의 암호를 해제합니다.
- 암호가 해제되면 쓰기 암호가 설정되어 있는 태그도 쓰기 동작이 가능해 집니다.

(1) 시스템 메뉴에서 ‘1.암호 해제’로 커서를 이동한 후 ENT 키를 누르면 아래 그림과 같은 암호 입력 화면이 나타납니다.

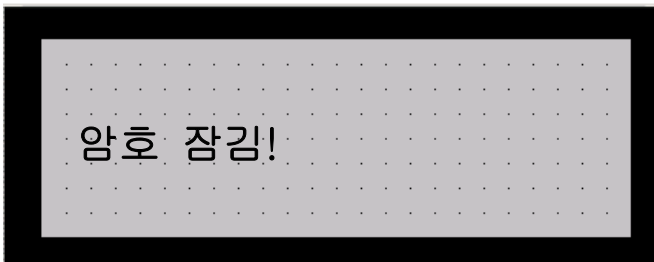


(2) 올바른 암호를 입력한 후 ENT 키를 누르면 암호가 해제됩니다. 이 때 암호를 틀리게 입력 하면 암호가 해제되지 않습니다.

3) 암호 잠금

- 현재 설정 되어 있는 XGT Panel 의 암호를 잠급니다.
- 암호가 잠기면 쓰기 암호가 설정되어 있는 태그의 쓰기 동작은 불가능해 집니다.

(1) 시스템 메뉴에서 ‘2.암호 잠금’으로 커서를 이동한 후 ENT 키를 누르면 아래 그림과 같이 암호가 잠깁니다.



4) 암호 변경

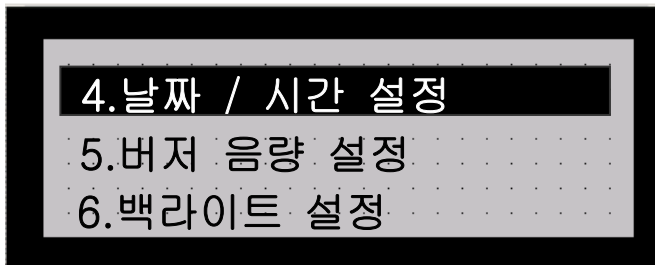
- 현재 설정 되어 있는 XGT Panel 의 암호를 변경합니다.

(1) 시스템 메뉴에서 ‘3.암호 변경’으로 커서를 이동한 후 ENT 키를 누르면 아래 그림과 같이 암호 변경 화면이 나타납니다.



(2) 이전 암호를 올바르게 입력한 후 ENT 키를 누르면 커서가 New 로 이동합니다. 새로 변경할 암호를 입력한 후 ENT 를 누르면 암호가 변경됩니다.

5) 날짜/시간 설정



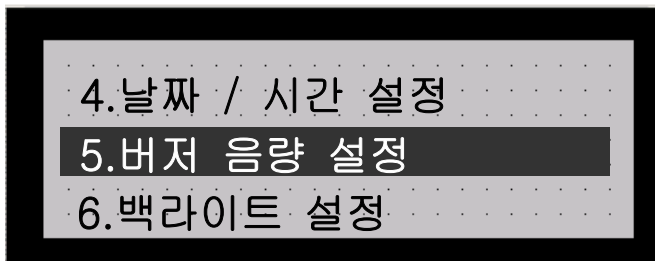
- XGT Panel 의 내장 RTC 의 날짜와 시간을 표시하고 다른 날짜로 설정합니다.
- 단 날짜/시간 설정은 XP10BKB/DC 에서만 설정 가능합니다.

(1) 시스템 메뉴에서 '4. 날짜/시간 설정'으로 커서를 이동한 후 ENT 키를 누르면 아래 그림과 같이 현재 날짜와 시간이 나타납니다.



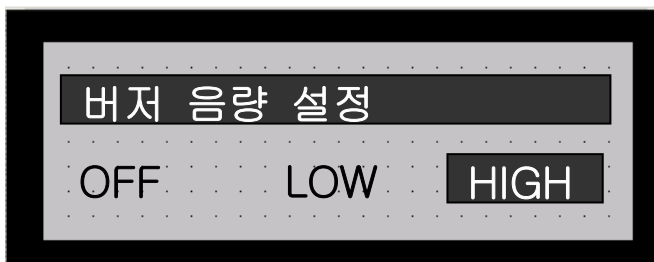
(2) SET 키를 누르면 커서가 나타납니다. 상하 화살표와 좌우 화살표를 이용해서 원하는 날짜와 시간으로 설정한 후 ENT 키를 누르면 날짜/시간이 변경됩니다.  
이 때, 요일 설정은 날짜에 해당되는 요일로 설정하지 않으면 변경되지 않습니다.

6) 버저 음량 설정



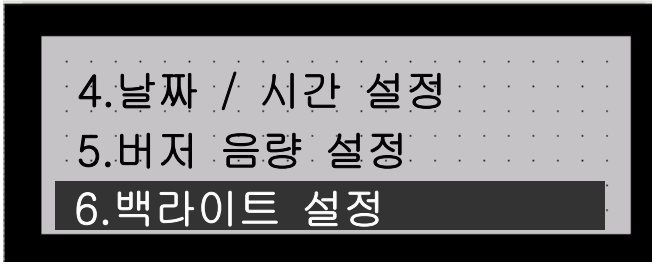
- 버저의 음량을 설정합니다.
- 설정 가능한 음량은 Off, Low, High 의 세 가지로 설정 가능합니다.

(1) 시스템 메뉴에서 '5. 버저 음량 설정'으로 커서를 이동한 후 ENT 키를 누르면 아래 그림과 같이 버저 음량 설정 화면이 나타납니다.



(2) 커서를 설정하려는 음량으로 이동한 후 ENT 키를 누르면 음량 설정이 완료됩니다.  
(3) ESC 키를 눌러서 시스템 메뉴 모드로 복귀합니다.  
(4) 일단 설정된 버저 음량 설정은 다시 설정하기 전에는 전원을 차단해도 영구 보존 됩니다.

7) 백라이트 설정



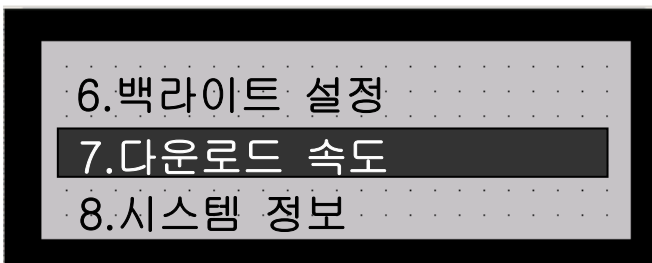
- . 백라이트의 On / Off 를 지정합니다.

- (1) 시스템 메뉴에서 ‘6. 백라이트 설정’으로 커서를 이동한 후 ENT 키를 누르면 아래 그림과 같이 백라이트 설정 화면이 나타납니다.



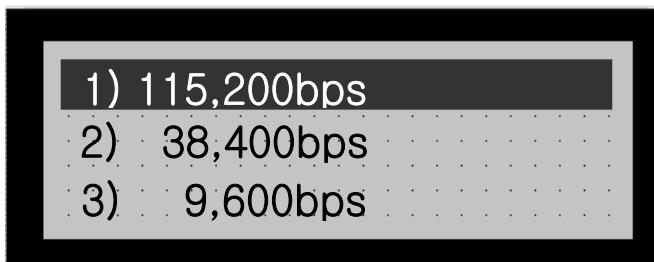
- (2) 커서를 Off 또는 On으로 이동한 후 ENT 키를 누르면 백라이트 설정이 완료됩니다
- (3) ESC 키를 눌러서 시스템 메뉴 모드로 복귀합니다.
- (4) 백라이트 설정은 전원을 차단한 후 복귀하면 기본값(On)으로 복귀합니다.

8) 다운로드 속도 설정



- . Panel Editor 를 통해 프로젝트를 다운로드/업로드 할 때 속도를 지정합니다.
- . 기본값은 115,200bps 로 고정되어 있습니다.
- . 9,600, 38,400, 115,200bps 의 통신 속도를 설정할 수 있어서 다양한 PC 환경에서 자유롭게 다운로드 할 수 있도록 합니다.

- (1) 시스템 메뉴에서 ‘7. 다운로드 속도’로 커서를 이동한 후 ENT 키를 누르면 아래 그림과 같이 다운로드 속도 설정 화면이 나타납니다.

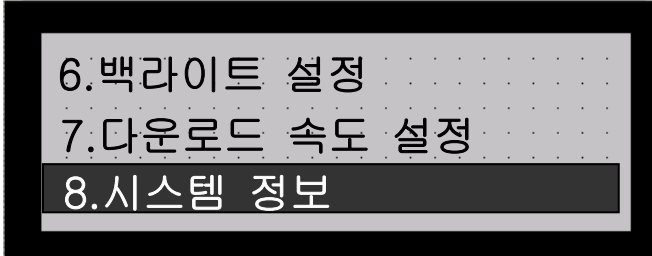


- (2) 커서를 이동하여 원하는 다운 로드 속도로 이동한 후 ENT 키를 누르면 다운로드 속도가 변경됩니다.
- (3) ESC 키를 눌러서 시스템 메뉴 모드로 복귀합니다.

- (4) 일단 설정된 다운로드 속도는 다시 설정하기 전에는 전원을 차단해도 영구 보존 됩니다.
- (5) 성공적인 다운로드/업로드를 위해서는 XGT Panel 과 Panel Editor 의 다운로드 속도가 동일하게 설정되어야 합니다.

### 9) 시스템 정보 보기

- 시스템 정보는 XGT Panel 의 OS 버전 정보 및 드라이버 OS 정보를 보여줍니다



- (1) 시스템 메뉴에서 '8.시스템 정보'로 커서를 이동한 후 ENT 키를 누르면 아래 그림과 같이 시스템 정보를 보여줍니다.



- VER : XGT Panel 의 OS 버전 정보를 나타냅니다.
- CH1 : RS-232C 채널의 통신 드라이버 및 드라이버 버전 정보를 나타냅니다.
- CH2 : RS-422/485 채널의 통신 드라이버 및 드라이버 버전 정보를 나타냅니다

- (2) ESC 키를 눌러서 시스템 메뉴 모드로 복귀합니다.

7.2 동작 모드

7.2.1 화면 표시

XGT Panel 의 기본 모드로 Panel Editor 에서 작화 한 화면을 보여줍니다.

1) 데이터 표시

- 각 태그들은 설정된 디바이스의 현재 값을 접속된 기기로부터 읽어서 설정된 형식으로 표시합니다.
- 두 개 이상의 태그가 겹쳐진 경우에는 나중에 그려진 태그가 이전 태그를 덮어씁니다.
- 최초 전원 On 시, 화면 전환 시, 모드 전환 시 등으로 동작 모드의 화면이 바뀌는 경우는, 통신에 성공하거나 지정된 타임 아웃 시간 동안 응답이 없을 때 값을 화면에 표시합니다.

2) 통신 에러 발생시

- (1) 응답이 오지 않은 경우 : 케이블 문제 혹은 기타 다른 통신 장애로 인해 연결된 기기로부터 응답이 오지 않은 경우, 타임 아웃 시간이 경과하면 해당 태그는 값을 0으로 하여 표시 됩니다.  
이 때, 시스템 버퍼의 에러 카운트(COM\*\_COUNT)는 1만큼 증가하고 에러 내용은 에러 코드(COM\*\_ERROR)에 저장됩니다.
- (2) 응답이 잘못 온 경우 : 통신 프레임 혹은 기타 다른 통신 문제로 인해 연결된 기기로부터 잘못된 응답이 온 경우, 해당 태그는 0으로 표시됩니다.  
이 때, 시스템 버퍼의 에러 카운트(COM\*\_COUNT)는 1만큼 증가하고 에러 내용은 에러 코드(COM\*\_ERROR)에 저장됩니다.

3) 에러 코드 & 카운트

- 각 채널 별로 통신 에러 코드 및 카운트는 각각 다음 내부 메모리에 저장됩니다.
- (1) CH1 : 에러 카운트 - COM1\_COUNT(916), 에러 코드 - COM1\_ERROR(917)
- (2) CH2 : 에러 카운트 - COM2\_COUNT(918), 에러 코드 - COM2\_ERROR(919)

에러 코드	설 명
H0001	수신 프레임의 길이가 256byte 를 초과했습니다.
H0010	BCC 값이 잘못되었습니다.
H0020	수신 데이터에 오류가 있습니다.
H0040	수신 데이터가 HEX 값으로 변환될 수 없습니다.
H0080	수신 프레임이 완전한 프레임이 아닙니다.
H6020	응답이 없습니다.

### 7.2.2 키 입력

#### 1) 기능 키

정의된 기능 키에 대해서는 해당 기능이 동작합니다. 정의되지 않은 키에 대해서는 무효한 키 입력으로 처리 됩니다. 기능 키에 대한 자세한 내용은 ‘6.16 기능 키’를 참조하시기 바랍니다.

#### 2) ESC 키

현재 정의된 화면 목록을 보여줍니다. 목록에서 원하는 화면으로 직접 전환이 가능합니다. 화면 전환 방법에 대한 자세한 내용은 ‘7.1.2 화면 전환 모드’를 참조하시기 바랍니다.

#### 3) ALM 키

경보 이력 확인 모드로 전환합니다.  
화면 전환 방법에 대한 자세한 내용은 ‘7.1.3 경보 이력 확인 모드’를 참조하시기 바랍니다.

#### 4) SET 키

현재 화면에서 버튼 태그나 쓰기 가능으로 설정된 숫자 태그가 있을 경우 해당 태그의 값을 변경할 수 있는 모드로 전환합니다.  
태그 값 변경에 대한 자세한 내용은 6.9 절을 참조하시기 바랍니다.

#### 5) ENT 키(2 초 이상) 또는 ENT 키 와 ESC 키를 동시에 누를 경우

XGT Panel 의 각종 설정에 대한 메뉴를 보여줍니다. 메뉴는 모두 8 개로 아래와 같습니다.

1. 암호 해제
2. 암호 잠금
3. 암호 변경
4. 날짜/시간 설정
5. 버저 음량 설정
6. 백라이트 설정
7. 다운로드 속도
8. 시스템 정보

자세한 내용은 ‘7.1.4 XGT Panel 시스템 메뉴 모드’ 부분을 참조하시기 바랍니다.

### 7.3 화면 전환

- XGT Panel 에서 화면을 전환하는 방법에는 다음 4 가지가 있습니다.

#### 7.3.1 기능 키에 의한 화면 전환

- 특정 기능 키에 화면 전환을 등록하여 해당 화면에서 설정한 화면으로 전환할 수 있습니다.
- 이 경우 화면 전환 기능 동작에 대하여 암호를 설정할 수 있습니다.
- 기본값으로 ◀, ▶ 키에 각각 이전 화면, 다음 화면으로 전환 기능이 설정되어 있습니다.
- 자세한 내용은 '6.16 기능 키' 부분을 참조하시기 바랍니다.

#### 7.3.2 화면 목록에서 선택에 의한 화면 전환

- 전체 정의된 화면 목록을 보면서 전환하기를 원하는 화면을 선택한 후, ENT 키를 입력하면 해당 화면으로 전환합니다.
- 자세한 내용은 '7.1.2 화면 전환 모드' 부분을 참조하시기 바랍니다.

#### 7.3.3 화면 보호기에 의한 화면 전환

- 파라미터에서 화면 보호기 기능을 설정한 경우에 동작하며, 대기 시간 동안 키 입력이 없을 경우, 전환 화면에 등록된 화면으로 전환합니다.
- 자세한 내용은 '6.11.3 파라미터 설정' 을 참조하시기 바랍니다.

#### 7.3.4 온라인 화면 전환에 의한 화면 전환

- 파라미터에서 온라인 화면 전환 기능을 설정한 경우 동작하며, 지정한 디바이스의 값을 읽어서 그 값과 일치하는 화면으로 전환합니다.
- 자세한 내용은 '6.11.3 파라미터 설정' 을 참조하시기 바랍니다.

#### 알아두기

- 1) 화면 전환은 모두 에지(Edge) 동작을 합니다.  
하나의 기능에 의해서 전환된 화면은 다른 기능에 의해서 다른 화면으로 전환이 가능합니다.
- 2) 화면 전환 시, 해당 화면이 존재하지 않을 경우 화면 전환은 동작하지 않습니다.



### 7.4 경보

#### 7.4.1 경보 메시지

- 경보가 발생하면 해당 경보의 메시지가 화면 하단에 깜박거리면서 표시 됩니다.  
이 경우 경보 메시지에 의해 가려지는 부분을 제외하고는 다른 부분의 태그들은 정상적으로 동작합니다.
- 이 때는 ESC, ALM 키를 제외하고는 다른 키들은 무효합니다.
- 경보 발생 상태에서 경보가 해제 시 메시지를 계속 보여줄 지의 여부는 경보 설정에서 설정 가능합니다.
- 경보 발생 상태에서 다른 경보가 발생하면 가장 최근에 발생한 경보의 메시지를 표시합니다.

#### 7.4.2 경보 버저

- 경보 설정에서 버저를 설정한 경우, 경보 발생시 버저가 설정 대로 동작하게 됩니다.
- 버저가 동작 중에 ESC 혹은 ALM 키를 입력하면 버저는 동작을 멈추게 됩니다.

#### 7.4.3 경보 이력

- 발생한 경보에 대해서 경보 이력을 저장합니다.
- 경보 이력에는 [전체 경보 리스트]와 [특정 경보 리스트] 두 가지가 있습니다.
- 경보 이력 확인 방법에 대해서는 7.1.3 경보 이력 확인 모드 부분을 참조하시기 바랍니다.

##### 1) 전체 경보 리스트

- 발생한 순서대로, 가장 최근에 발생한 경보가 0 번에 저장이 됩니다.
- 최대 200 개의 경보가 저장되며 경보 발생이 200 개를 초과할 경우 가장 오래된 경보를 지워 나가는 방식으로 저장합니다.
- XP10BKB/DC 의 경우 경보 메시지와 함께 경보 발생 및 해제 날짜/시간을 저장합니다.

##### 2) 특정 경보 리스트

- 정의된 경보 리스트 별로 경보 이력을 저장합니다. XP10BKB/DC 의 경우에만 유효합니다.
- 각 이력에 대해서는 발생 및 해제 날짜와 시간만 표시합니다.
- 각 정의된 경보 별로 최대 10 개의 이력이 저장되며 경보 발생이 10 개를 초과할 경우 가장 오래된 이력을 지워 나가는 방식으로 저장합니다.
- Panel Editor 에서 파라미터를 다운로드 하면 특정 경보 리스트는 지워집니다.

7.5 버저

7.5.1 버저 동작

- 키 입력 또는 통신 동작, 경보 발생시에 따른 각각의 버저의 동작은 아래와 같습니다.

조 건	음 량	비 고
키 입력	설정된 음량	- 정상 입력일 경우 1회 - 무효한 키 입력일 경우 3회 울립니다.
XGT-Editor 와 데이터 통신 완료	HIGH	- 작화 데이터 다운로드 - 작화 데이터 업로드 - 폰트 다운로드 - 시간 설정 - 암호 설정/해제
경보 발생	HIGH	- 버저 기능을 설정했을 경우

## 7.6 내부 메모리

### 1) 사용자 영역(S0 ~ S899 : 900 word)

- 연산 기능, 블록 통신 등에 사용되며 저장된 데이터는 휘발성으로 전원 off 시에는 모두 지워지게 됩니다.
- 단, XP10BKB/DC 타입의 경우, 래치 영역으로 설정된 부분은 데이터를 보존하게 됩니다.

### 2) 시스템 플래그(S900 ~ S999 : 100 word)

- 시스템 플래그들이 정의되어 있으며, 각각의 정의에 대해서는 부록을 참조하시기 바랍니다.
- 정의되지 않은 부분은 시스템 예약 영역입니다.

## 제 8 장 통신 드라이버

XGT Panel 은 아래 표와 같이 통신 드라이버를 제공합니다.

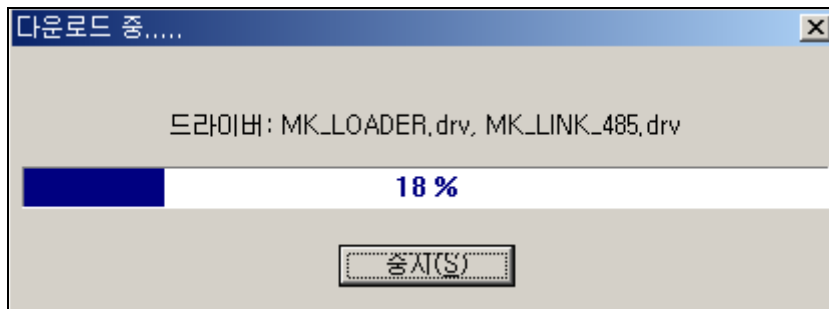
제작사	통신 드라이버	접속 방식	통신 방식	비고
LS 산전	MASTER-K (80/120/200/300/1000) (500H/1000H) (10S/30S/60S/100S) (10S1)	로더	RS-232C	-
		링크	RS-232C	내장 Cnet 포함
			RS-422/485	-
	GLOFA-GM	로더	RS-232C	-
		링크	RS-232C	내장 Cnet 포함
			RS-422/485	-
	슬레이브(Slave)	링크	RS-232C	-
	Inverter	-	RS-232C	-
	XGK	로더	RS-232C	-
			RS-422/485	-
		링크	RS-232C	-
	-	MODBUS-Master (ASC)	-	RS-232C
-			RS-422/485	-
MODBUS-Master (RTU)		-	RS-232C	-
		-	RS-422/485	-
MODBUS-Slave(ASC)		-	RS-232C	-
		-	RS-422/485	-
MODBUS-Slave(RTU)		-	RS-232C	-
		-	RS-422/485	-
MITSUBISHI	MELSEC-FX	링크	RS-232C	-
			RS-422/485	-
OMRON	CPM	C-Mode	RS-232C	-
			RS-422/485	-
KOYO	Direct Logic06	DirectNet	RS-232C	-
			RS-422/485	-
NAIS	FP	MEWTocol	RS-232C	-
			RS-422/485	-
ST	PS-9000	-	RS-232C	-
			RS-422/485	-
COMFILE	TinyPLC	-	RS-232C	-
FUJI	인버터 FVR_E11S	-	RS-485	-
SIEMENS	S7-200	PPI	RS-485	-
HANYOUNG	PX/NX/UX	-	RS-422/485	-
OTIS-LG	FDA6000X	-	RS-232C	-
			RS-422/485	-

## 제 8 장 통신 드라이버

XGT Panel 에서 접속 가능한 기기와, 결선 방법, 통신 설정에 대해서 설명합니다.

### 8.1 드라이버 다운로드

Panel Editor 에서 작화 한 프로젝트를 다운로드 할 때 Panel Editor 는 현재 XGT Panel 에 다운로드 되어 있는 통신 드라이버의 정보를 채널 별로 확인합니다. 만약 다운로드 할 프로젝트와 동일한 드라이버가 XGT Panel 에 존재하는 경우는 드라이버를 다운로드 하지 않고 나머지만 다운로드 합니다. 만약 현재 프로젝트와 다른 드라이버가 존재하는 경우는 자동으로 드라이버를 다운로드 합니다. 이 때 드라이버의 종류뿐 아니라 드라이버의 버전도 확인하여 버전이 다른 경우에도 자동으로 드라이버를 다운로드 합니다. 이러한 과정은 모두 Panel Editor 에서 자동으로 이루어지므로 사용자가 특별한 조작을 할 필요는 없습니다.



8.2 LS MASTER-K 시리즈(80S/120S/200S/300S/1000S) 로더 프로토콜

8.2.1 통신 방식

- LS MASTER-K 시리즈 PLC 와 로더 프로토콜을 통해서 접속 가능합니다.
- LS MASTER-K 시리즈 로더의 경우 통신 속도와 통신 설정이 고정되어 있으므로 선택 시 통신 설정 버튼이 비활성화 되어 설정이 불가능합니다.

설정 항목	설정 내용	비고
통신 방식	RS-232C	CH2 사용 불가
기기 측 커넥터	9pin Male 커넥터	-
접속 프로토콜	MASTER-K 로더 프로토콜	-
통신 속도	38,400bps	고정(설정 불가)
데이터 비트	8 비트	
패리티 비트	None	
정지 비트	1 비트	
국번	없음	

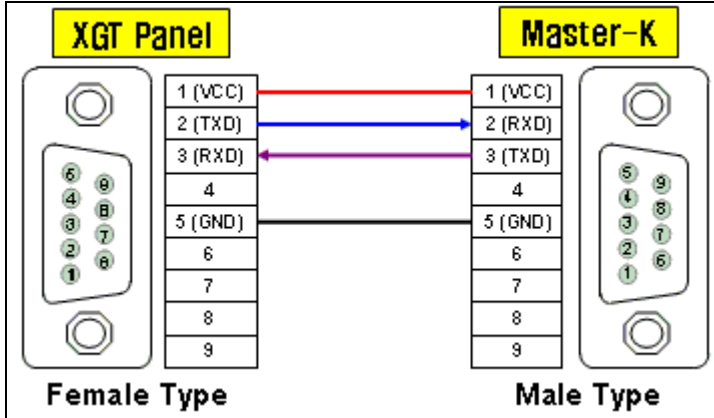
8.2.2 접속 가능 디바이스

- XGT Panel 이 접속하여 읽거나 쓰기가 가능한 LS MASTER-K 시리즈 PLC 의 디바이스 범위는 아래와 같습니다.
- 접속 가능한 디바이스의 최대 범위는 접속된 PLC 의 기종에 따라 다릅니다.
- 여기서는 최대로 가능한 범위를 표시합니다. 각 PLC 의 디바이스 최대 범위는 해당 PLC 의 사용 설명서를 참조하시기 바랍니다.

디바이스	접속 가능 영역			비고
	비트(Bit)	워드(Word)	롱(Long)	
D 영역	D00000 - D4999F	D0000 - D4999	D0000 - D4998	예) D0000F : D0 의 bit 15
T 영역	T0 - T255	T0 - T255	T0 - T254	-
C 영역	C0 - C255	C0 - C255	C0 - C254	-
P 영역	P000 - P63F	P00 - P63	P00 - P62	-
M 영역	M0000 - M191F	M000 - M191	M000 - M190	-
L 영역	L000 - L63F	L000 - L063	L000 - L062	-
K 영역	K000 - K31F	K000 - K031	K000 - K030	-
F 영역	F000 - F63F	F000 - F063	F000 - F062	읽기 전용
S 영역	-	S00 - S99	S00 - S98	비트 읽기 불가

8.2.3 결선도

- 로더 프로토콜을 사용하는 경우, XGT Panel 과 MASTER-K 시리즈의 결선도는 아래 그림과 같습니다.
- 아래 그림의 결선도는 Panel Editor 의 PLC 타입 변경의 결선도 버튼으로 확인할 수 있습니다.



8.3 LS MASTER-K 시리즈(80S/120S/200S/300S/1000S) : 전용 프로토콜

8.3.1 통신 방식

- LS MASTER-K 시리즈 PLC 와 전용 프로토콜을 통해서 접속 가능합니다.
- LS MASTER-K 시리즈와 전용 프로토콜로 접속하는 경우의 통신 설정은 아래와 같습니다.
- 이 때 접속하는 PLC 와 XGT Panel 의 통신 설정을 동일하게 설정하여 주시기 바랍니다.

설정 항목	설정 내용		비고
	CH 1	CH 2	
통신 방식	RS-232C	RS-422, RS-485	-
기기 측 커넥터	9pin Male 커넥터	단자대 또는 커넥터	-
접속 프로토콜	MASTER-K 전용 프로토콜		-
통신 속도	1,200/2,400/4,800/9,600/19,200/38,400/57,600bps		-
데이터 비트	7 비트, 8 비트		-
패리티 비트	None, Even 비트, Odd 비트		-
정지 비트	1 비트, 2 비트		-
국번	0 ~ 31 국		XGT Panel 과 동일 국번 불가

- 접속 가능한 PLC 모듈 항목은 다음과 같습니다.

CPU 모듈	통신 방식	접속 모듈	비고
1000S	RS-232C	G3L-CUEA	Cnet 모듈
	RS-422/485	G3L-CUEA	Cnet 모듈
300S	RS-232C	G4L-CUEA	Cnet 모듈
	RS-422/485	G4L-CUEA	Cnet 모듈
200S	RS-232C	CPU 모듈	내장 Cnet
	RS-232C	G6L-CUEB	Cnet 모듈
	RS-422/485	G6L-CUEC	Cnet 모듈
120S	RS-232C	CPU 모듈	내장 Cnet
	RS-485	CPU 모듈	내장 Cnet 모듈
	RS-232C	G7L-CUEB	Cnet 모듈
	RS-422/485	G7L-CUEC	Cnet 모듈
80S	RS-232C	CPU 모듈	내장 Cnet
	RS-485	CPU 모듈	내장 Cnet
	RS-232C	G7L-CUEB	Cnet 모듈
	RS-422/485	G7L-CUEC	Cnet 모듈



8.3.2 접속 가능 디바이스

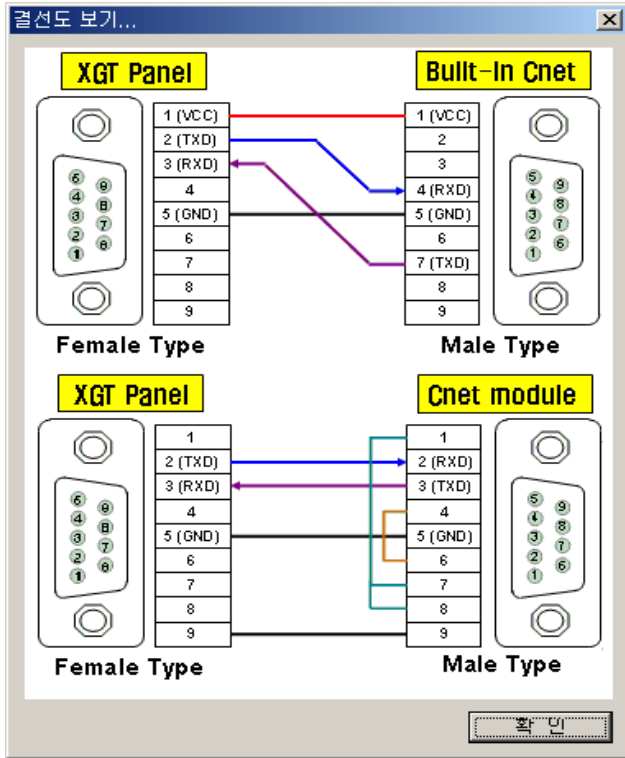
- 전용 프로토콜을 사용하여 접속하는 경우의 접속 가능 디바이스의 범위는 8.2.2 절의 MASTER-K 로더 프로토콜의 경우와 동일합니다.

디바이스	접속 가능 영역			비고
	비트(Bit)	워드(Word)	롱(Long)	
D 영역	D00000 - D4999F	D0000 - D4999	D0000 - D4998	예) D0000F : D0의 bit 15
T 영역	T0 - T255	T0 - T255	T0 - T254	-
C 영역	C0 - C255	C0 - C255	C0 - C254	-
P 영역	P000 - P63F	P00 - P63	P00 - P62	-
M 영역	M0000 - M191F	M000 - M191	M000 - M190	-
L 영역	L000 - L63F	L000 - L063	L000 - L062	-
K 영역	K000 - K31F	K000 - K031	K000 - K030	-
F 영역	F000 - F63F	F000 - F063	F000 - F062	읽기 전용
S 영역	-	S00 - S99	S00 - S98	비트 읽기 불가

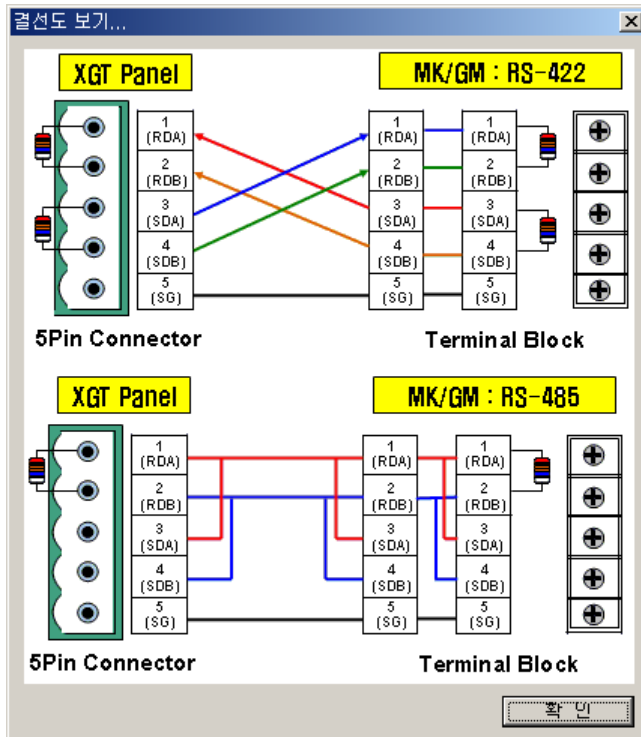
8.3.3 결선도

- 전용 프로토콜을 사용하는 경우, XGT Panel 과 MASTER-K 시리즈의 결선도는 아래 그림과 같습니다.
- 아래 그림의 결선도는 Panel Editor 의 PLC 타입 변경의 결선도 버튼으로 확인할 수 있습니다.

1) CH 1(RS-232C 를 사용하여 접속하는 경우)



2) CH 2(RS-422/485 를 사용하여 접속하는 경우)



※ 종단저항은 120Ω 을 사용하십시오.

8.4 LS MASTER-K10S1 : 전용 프로토콜

8.4.1 통신 방식

- LS MASTER-K10S1 PLC 와 전용 프로토콜을 통해서 접속 가능합니다.
- LS MASTER-K10S1 과 전용 프로토콜로 접속하는 경우의 통신 설정은 아래와 같습니다.
- 이 때 접속하는 MASTER-K10S1 과 XGT Panel 의 통신 설정을 동일하게 설정하여 주시기 바랍니다.

설정 항목	설정 내용		비고
	CH 1	CH 2	
통신 방식	RS-232C(232/485 컨버터 필요)	RS-422, RS-485	-
기기 측 커넥터	단자대	단자대 또는 커넥터	-
접속 프로토콜	MASTER-K 전용 프로토콜		-
통신 속도	1,200/2,400/4,800/9,600/19,200bps		-
데이터 비트	8 비트		-
패리티 비트	None		-
정지 비트	1 비트		-
국번	0 ~ 31(1F)국		XGT Panel 과 동일 국번 불가

8.4.2 접속 가능 디바이스

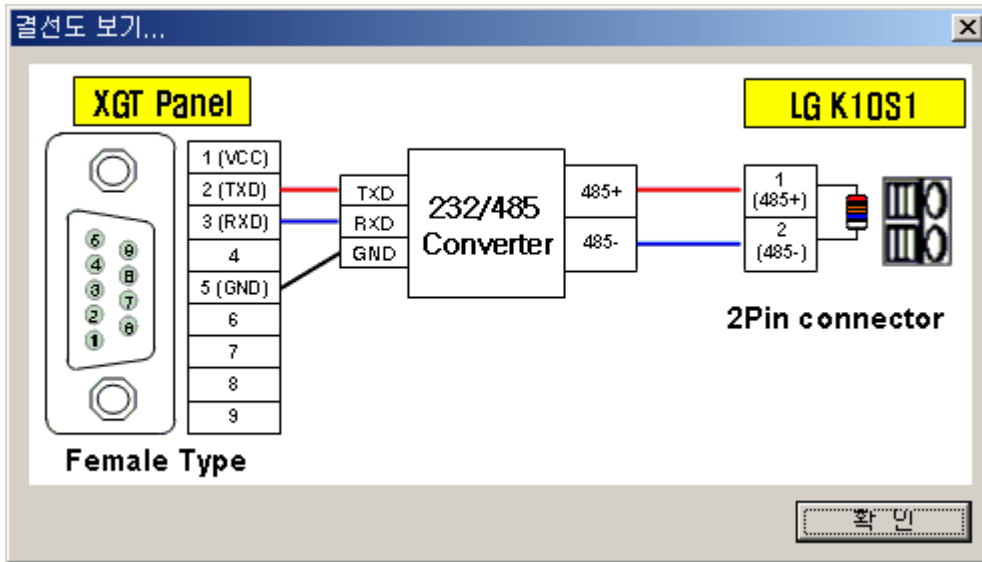
- K10S1 과 접속하는 경우의 접속 가능 디바이스의 범위는 아래와 같습니다.

디바이스	접속 가능 영역			비고
	비트(Bit)	워드(Word)	롱(Long)	
D 영역	-	D0000 - D0063	D0000 - D0062	비트 읽기 불가
T 영역	T0 - T47	T0 - T47	T0 - T46	-
C 영역	C0 - C15	C0 - C15	C0 - C14	-
P 영역	P00 - P1F	P00 - P01	P00	예) POF : P0의 bit 15
M 영역	M00 - M15F	M00 - M15	M00 - M14	-
L 영역	L00 - L07F	L00 - L07	L00 - L06	-
K 영역	K00 - K07F	K00 - K007	K00 - K06	-
F 영역	F000 - F15F	F000 - F015	F000 - F014	읽기 전용
S 영역	-	S00 - S15	S00 - S14	비트 읽기 불가

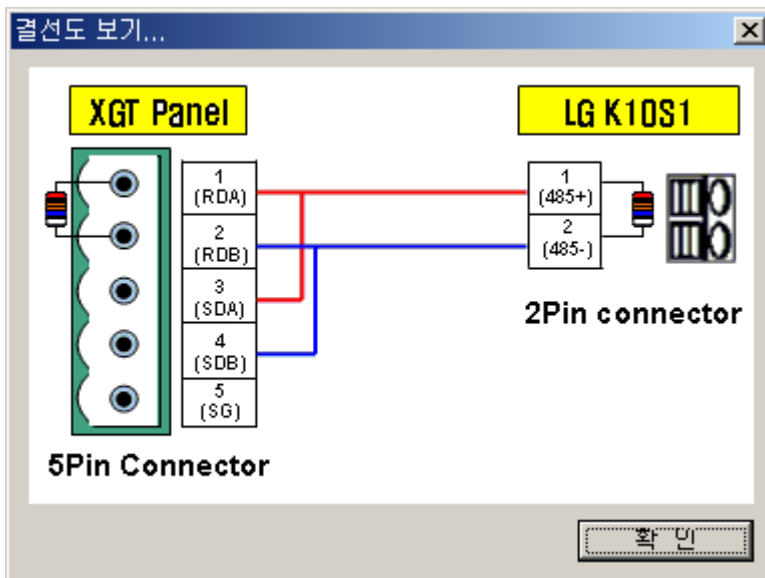
8.4.3 결선도

- XGT Panel 과 MASTER-K10S1 의 결선도는 아래 그림과 같습니다.
- 아래 그림의 결선도는 Panel Editor 의 PLC 타입 변경의 결선도 버튼으로도 확인할 수 있습니다.

1) CH 1(RS-232C 를 사용하여 접속하는 경우)



2) CH 2(RS-422/485 를 사용하여 접속하는 경우)



※ 종단저항은 120Ω 을 사용하십시오.

8.5 LS MASTER-K 시리즈(10S/30S/60S/100S) : 전용 프로토콜

8.5.1 통신 방식

- LS MASTER-K10/30/60/100S PLC 와 전용 프로토콜을 통해서 접속 가능합니다.
- LS MASTER-K10/30/60/100S 와 전용 프로토콜로 접속하는 경우의 통신 설정은 아래와 같습니다.
- 이 때 접속하는 PLC 와 XGT Panel 의 통신 설정을 동일하게 설정하여 주시기 바랍니다.

설정 항목	설정 내용		비고
	CH 1	CH 2	
통신 방식	RS-232C(232/485 컨버터 필요)	RS-422, RS-485	-
기기 측 커넥터	2 핀 커넥터		-
접속 프로토콜	MASTER-K 전용 프로토콜		-
통신 속도	1,200/2,400/4,800/9,600/19,200bps		-
데이터 비트	8 비트		-
패리티 비트	None		-
정지 비트	1 비트		-
국번	0 ~ 31(H' 1F)국		XGT Panel 과 동일 국번 불가

8.5.2 접속 가능 디바이스

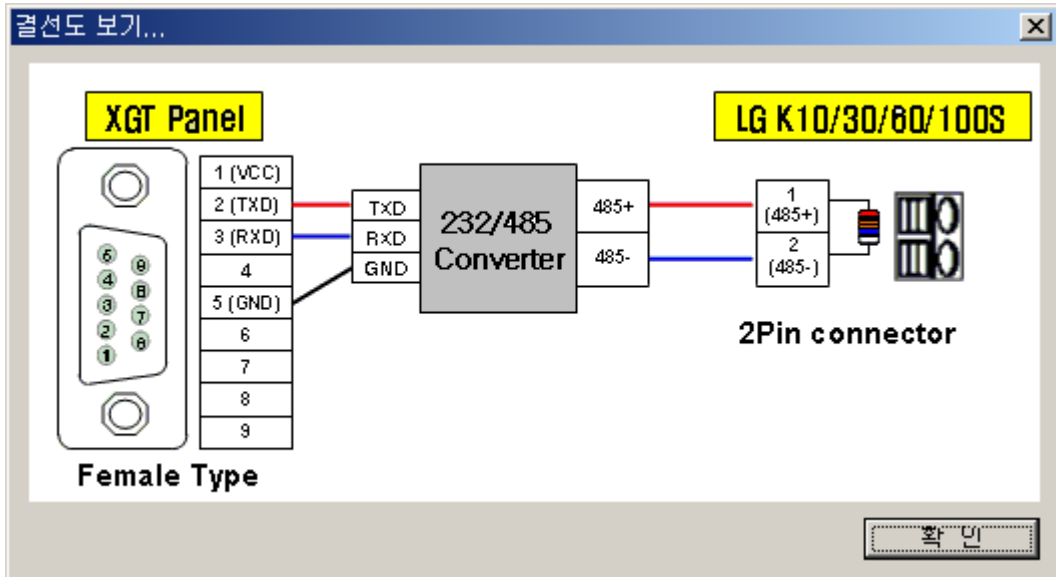
- MASTER-K10/30/60/100S 과 접속하는 경우의 접속 가능 디바이스의 범위는 아래와 같습니다.
- 접속 가능한 디바이스의 최대 범위는 접속된 PLC 의 기종에 따라 다릅니다.
- 여기서는 최대로 가능한 범위를 표시합니다. 각 PLC 의 디바이스 최대 범위는 해당 PLC 의 사용 설명서를 참조하시기 바랍니다.

디바이스	접속 가능 영역			비고
	비트(Bit)	워드(Word)	롱(Long)	
D 영역	-	D000 - D255	D000 - D254	비트 읽기 불가
T 영역	T0 - T127	T0 - T127	T0 - T126	
C 영역	C0 - C127	C0 - C127	C0 - C126	
P 영역	P00 - P5F	P00 - P05	P00 - P04	예) POF : P0 의 bit 15
M 영역	M00 - M31F	M00 - M31	M00 - M30	
L 영역	L00 - L15F	L00 - L15	L00 - L14	
K 영역	K00 - K15F	K00 - K15	K00 - K14	
F 영역	F000 - F15F	F000 - F015	F000 - F014	읽기 전용
S 영역	-	S00 - S31	S00 - S30	비트 읽기 불가

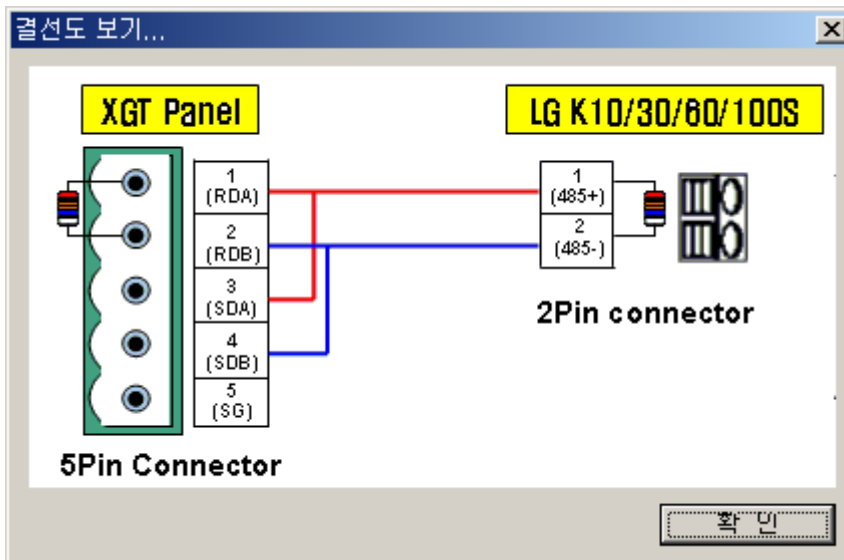
8.5.3 결선도

- XGT Panel 과 MASTER-K10/30/60/100S 의 결선도는 아래 그림과 같습니다.
- 아래 그림의 결선도는 Panel Editor 의 PLC 타입 변경의 결선도 버튼으로도 확인할 수 있습니다.

1) CH 1(RS-232C 를 사용하여 접속하는 경우)



2) CH 2(RS-422/485 를 사용하여 접속하는 경우)



※ 종단저항은 120Ω 을 사용하십시오.

8.6 LS MASTER-K500H/1000H : 전용 프로토콜

8.6.1 통신 방식

- LS MASTER-K500H/1000H PLC 와 전용 프로토콜을 통해서 접속 가능합니다.
- LS MASTER-K500H/1000H 와 전용 프로토콜로 접속하는 경우의 통신 설정은 아래와 같습니다.
- 이 때 접속하는 PLC 와 XGT Panel 의 통신 설정을 동일하게 설정하여 주시기 바랍니다.

설정 항목	설정 내용		비고
	CH 1	CH 2	
통신 방식	RS-232C	RS-422, RS-485	-
기기 측 커넥터	9pin Male 커넥터	25pin Male 커넥터	-
접속 프로토콜	전용 프로토콜		-
통신 속도	1,200/2,400/4,800/9,600/19,200bps		-
데이터 비트	8 비트		-
패리티 비트	None		-
정지 비트	1 비트		-
국번	0 ~ 31 국		XGT Panel 과 동일 국번 불가

8.6.2 접속 가능 디바이스

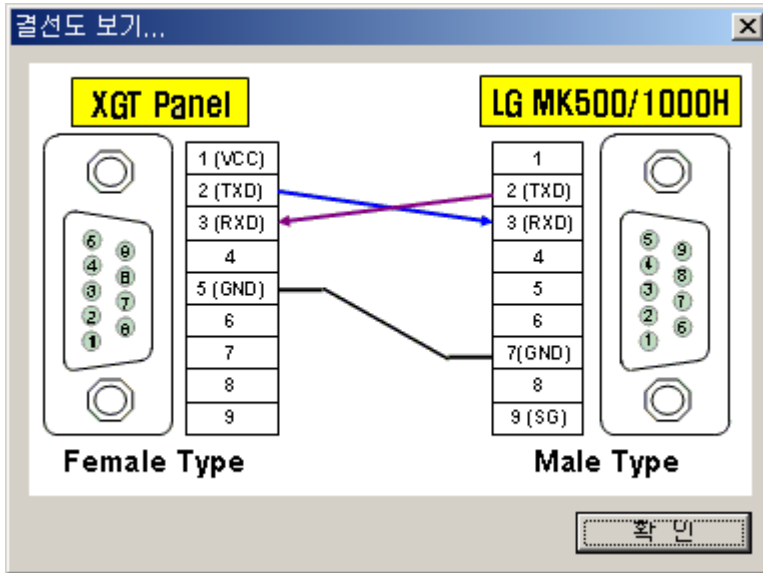
- LS MASTER-K500H/1000H 와 접속하는 경우의 접속 가능 디바이스의 범위는 아래와 같습니다.
- 접속 가능한 디바이스의 최대 범위는 접속된 PLC 의 기종에 따라 다릅니다.
- 여기서는 최대로 가능한 범위를 표시합니다. 각 PLC 의 디바이스 최대 범위는 해당 PLC 의 사용 설명서를 참조하시기 바랍니다.

디바이스	접속 가능 영역			비고
	비트(Bit)	워드(Word)	롱(Long)	
D 영역	-	D0000 - D4999	D0000 - D4998	비트 읽기 불가
T 영역	T0 - T255	T0 - T255	T0 - T254	-
C 영역	C0 - C255	C0 - C255	C0 - C254	-
P 영역	P000 - P63F	P00 - P63	P00 - P62	예) POF : P0 의 bit 15
M 영역	M0000 - M191F	M000 - M191	M000 - M190	-
L 영역	L000 - L63F	L00 - L63	L00 - L62	-
K 영역	K000 - K31F	K00 - K31	K00 - K30	-
F 영역	F000 - F63F	F000 - F063	F000 - F062	읽기 전용
S 영역	-	S00 - S99	S00 - S98	비트 읽기 불가

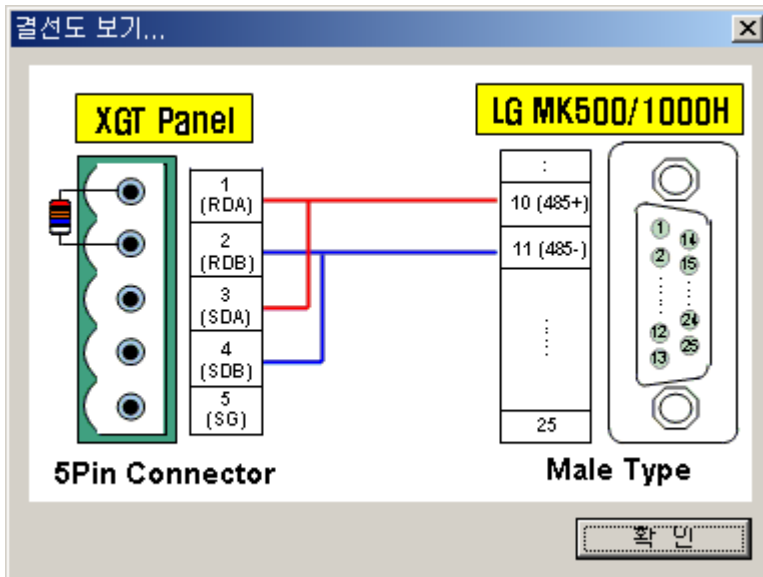
8.6.3 결선도

- XGT Panel 과 LS MASTER-K500H/1000H 의 결선도는 아래 그림과 같습니다.
- 아래 그림의 결선도는 Panel Editor 의 PLC 타입 변경의 결선도 버튼으로도 확인할 수 있습니다.

1) CH 1(RS-232C 를 사용하여 접속하는 경우)



2) CH 2(RS-422/485 를 사용하여 접속하는 경우)



※ 종단저항은 120Ω 을 사용하십시오.



8.7 LS GLOFA GM 시리즈 : 로더 프로토콜

8.7.1 통신 방식

- LS GLOFA GM 시리즈 PLC 와 로더 프로토콜을 통해서 접속 가능합니다.
- LS GLOFA GM 시리즈와 로더 프로토콜로 접속하는 경우의 통신 설정은 아래와 같습니다.
- 이 때 접속하는 PLC 와 XGT Panel 의 통신 설정을 동일하게 설정하여 주시기 바랍니다.

설정 항목	설정 내용	비고
통신 방식	RS-232C	GH2 사용 불가
기기 측 커넥터	9pin Male 커넥터	-
접속 프로토콜	GLOFA GM Loader 프로토콜	-
통신 속도	38,400bps	고정(설정 불가)
데이터 비트	8 비트	
패리티 비트	None	
정지 비트	1 비트	
국번	없음	

8.7.2 접속 가능 디바이스

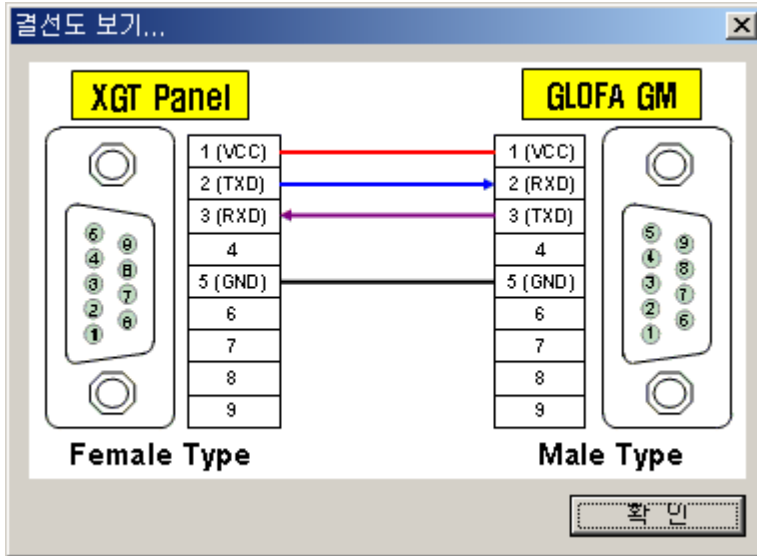
- LS GLOFA GM 시리즈와 접속하는 경우의 접속 가능 디바이스의 범위는 아래와 같습니다.
- 접속 가능한 디바이스의 최대 범위는 접속된 PLC 의 기종에 따라 다릅니다.
- 여기서는 최대로 가능한 범위를 표시합니다. 각 PLC 의 디바이스 최대 범위는 해당 PLC 의 사용 설명서를 참조하시기 바랍니다.

디바이스	접속 가능 영역			비고
	비트(Bit)	워드(Word)	롱(Long)	
I 영역	%IX0.0.0 - 63.7.63	%IWO.0.0 - 63.7.3	%IWO.0.0 - 63.7.1	-
Q 영역	%QX0.0.0 - 63.7.63	%QX0.0.0 - 63.7.3	%QX0.0.0 - 63.7.1	-
M 영역	%MX0 - %MX524272	%MWO-%MW32767	%MWO-%MW32766	-
	%MWO.0-%MW32767.15			-
S 영역	%SX0 - %SX524272	%SWO-%SW32767	%SWO-%SW32766	-
	%SWO.0-%SW32767.15			-

8.7.3 결선도

- XGT Panel 과 LS GLOFA GM 시리즈의 결선도는 아래 그림과 같습니다.
- 아래 그림의 결선도는 Panel Editor 의 PLC 타입 변경의 결선도 버튼으로도 확인할 수 있습니다.

1) CH 1(RS-232C 를 사용하여 접속하는 경우)



8.8 LS GLOFA GM 시리즈 : 전용 프로토콜

8.8.1 통신 방식

- LS GLOFA GM 시리즈 PLC 와 전용 프로토콜을 통해서 접속 가능합니다.
- LS GLOFA GM 시리즈와 전용 프로토콜로 접속하는 경우의 통신 설정은 아래와 같습니다.
- 이 때 접속하는 PLC 와 XGT Panel 의 통신 설정을 동일하게 설정하여 주시기 바랍니다.

설정 항목	설정 내용		비고
	CH 1	CH 2	
통신 방식	RS-232C	RS-422, RS-485	-
기기 측 커넥터	9pin Male 커넥터	단자대 또는 커넥터	-
접속 프로토콜	GLOFA 전용 프로토콜		-
통신 속도	1,200/2,400/4,800/9,600/19,200/38,400/57,600bps		-
데이터 비트	7 비트, 8 비트		-
패리티 비트	None, Even 비트, Odd 비트		-
정지 비트	1 비트, 2 비트		-
국번	0 ~ 31 국		XGT Panel 과 동일 국번 불가

- 접속 가능한 PLC 모듈 항목은 다음과 같습니다.

CPU 모듈	통신 방식	접속 모듈	비고
GMR/GM1/2/3	RS-232C	G3L-CUEA	Cnet 모듈
	RS-422/485	G3L-CUEA	Cnet 모듈
GM4	RS-232C	G4L-CUEA	Cnet 모듈
	RS-422/485	G4L-CUEA	Cnet 모듈
GM6	RS-232C	CPU 모듈	내장 Cnet
	RS-232C	G6L-CUEB	Cnet 모듈
	RS-422/485	G6L-CUEC	Cnet 모듈
GM7U	RS-232C	CPU 모듈	내장 Cnet
	RS-485	CPU 모듈	내장 Cnet 모듈
	RS-232C	G7L-CUEB	Cnet 모듈
	RS-422/485	G7L-CUEC	Cnet 모듈
GM7	RS-232C	CPU 모듈	내장 Cnet
	RS-485	CPU 모듈	내장 Cnet
	RS-232C	G7L-CUEB	Cnet 모듈
	RS-422/485	G7L-CUEC	Cnet 모듈

8.8.2 접속 가능 디바이스

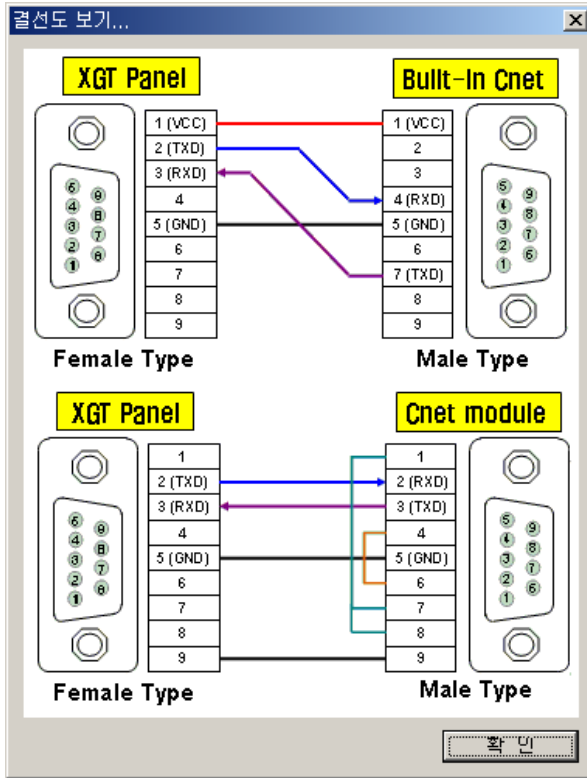
- 전용 프로토콜을 사용하여 접속하는 경우의 접속 가능 디바이스의 범위는 8.7.2 절의 GLOFA GM 로더 프로토콜의 경우와 동일합니다.

디바이스	접속 가능 영역			비고
	비트(Bit)	워드(Word)	롱(Long)	
I 영역	%IX0.0.0 - 63.7.63	%IWO.0.0 - 63.7.3	%IWO.0.0 - 63.7.1	-
Q 영역	%QX0.0.0 - 63.7.63	%QX0.0.0 - 63.7.3	%QX0.0.0 - 63.7.1	-
M 영역	%MX0 - %MX524272	%MWO-%MW32767	%MWO-%MW32766	-
	%MWO.0-%MW32767.15			-
S 영역	%SX0 - %SX524272	%SWO-%SW32767	%SWO-%SW32766	-
	%SWO.0-%SW32767.15			-

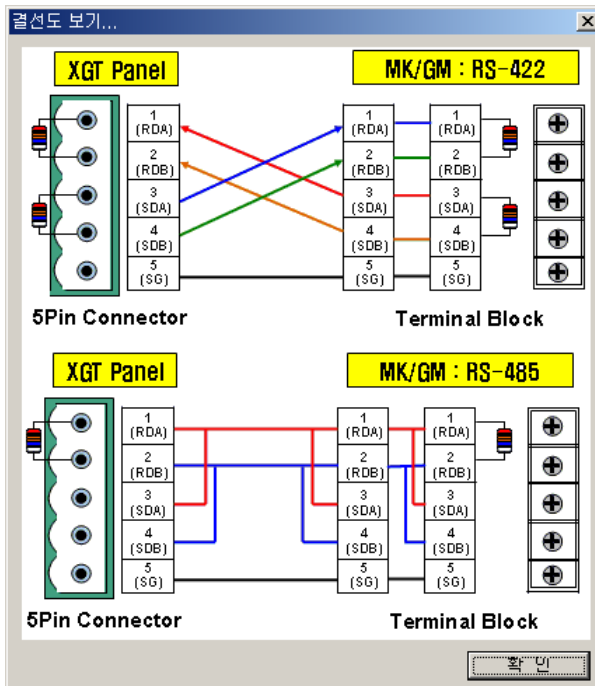
8.8.3 결선도

- 전용 프로토콜을 사용하는 경우, XGT Panel 과 GLOFA GM 시리즈의 결선도는 아래 그림과 같습니다.
- 아래 그림의 결선도는 Panel Editor 의 PLC 타입 변경의 결선도 버튼으로도 확인할 수 있습니다.

1) CH 1(RS-232C 를 사용하여 접속하는 경우)



2) CH 2(RS-422/485 를 사용하여 접속하는 경우)



※ 종단저항은 120Ω 을 사용하십시오.

8.9 LS Inverter : 전용 프로토콜

8.9.1 통신 방식

- LS 인버터와 인버터 전용 프로토콜을 통해서 접속 가능합니다.
- LS 인버터와 인버터 전용 프로토콜로 접속하는 경우의 통신 설정은 아래와 같습니다.
- 이 때 접속하는 인버터와 XGT Panel 의 통신 설정을 동일하게 설정하여 주시기 바랍니다.

설정 항목	설정 내용		비고
	CH 1	CH 2	
통신 방식	RS-232C	RS-422, RS-485	-
기기 측 커넥터	단자대 또는 커넥터		-
접속 프로토콜	LS 인버터 전용 프로토콜		-
통신 속도	1,200/2,400/4,800/9,600/19,200bps		-
데이터 비트	7 비트, 8 비트		-
패리티 비트	None, Even 비트, Odd 비트		-
정지 비트	1 비트, 2 비트		-
국번	0 ~ 31 국		XGT Panel 과 동일 국번 불가

8.9.2 접속 가능 디바이스

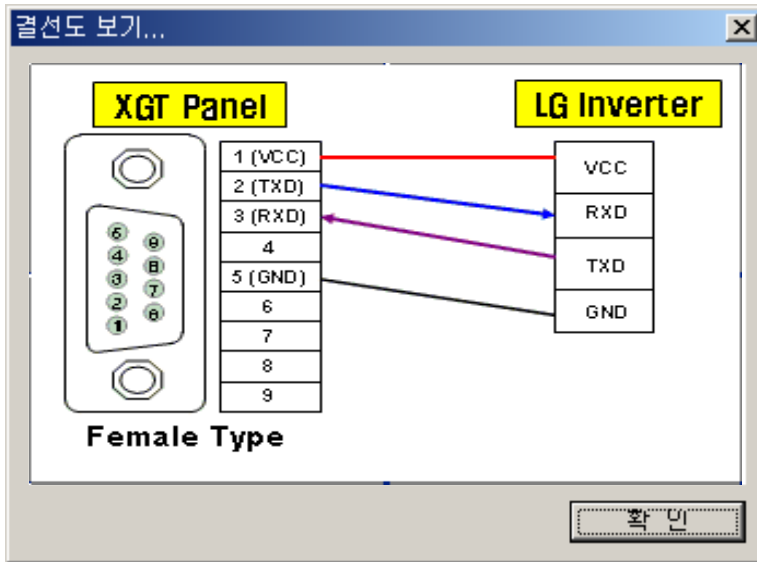
- 인버터 전용 프로토콜을 사용하여 접속하는 경우의 접속 가능 디바이스의 범위는 아래와 같습니다.

디바이스	접속 가능 영역			비고
	비트(Bit)	워드(Word)	롱(Long)	
-	-	H' 0000 - H' FFFF	H' 0000 - H' FFFE	비트 읽기 불가

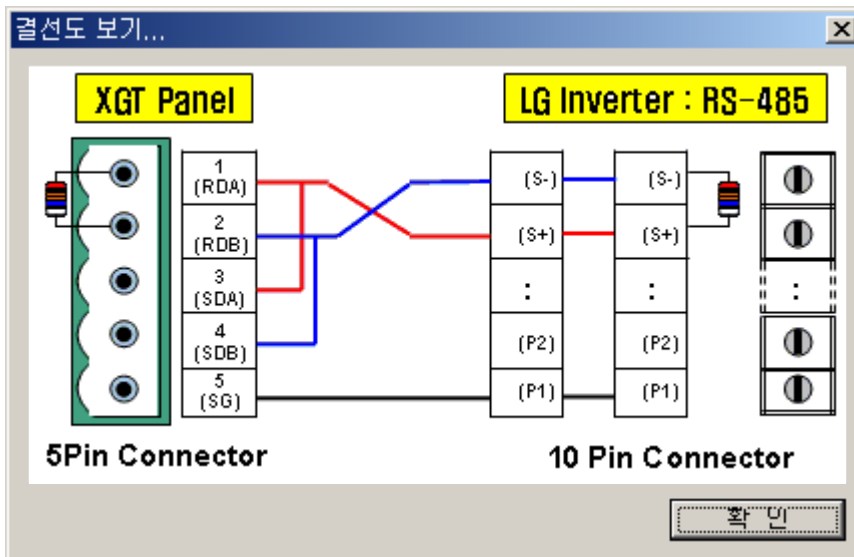
8.9.3 결선도

- 인버터 전용 프로토콜을 사용하는 경우, XGT Panel 과 인버터의 결선도는 아래 그림과 같습니다.
- 아래 그림의 결선도는 Panel Editor 의 PLC 타입 변경의 결선도 버튼으로도 확인할 수 있습니다.
- LS 인버터의 경우 기종에 따라서 신호선의 핀 번호가 각기 상이하므로 해당 인버터의 사용설명서를 참조하시기 바랍니다

1) CH 1(RS-232C 를 사용하여 접속하는 경우)



2) CH 2(RS-422/485 를 사용하여 접속하는 경우)



※ 종단저항은 120Ω 을 사용하십시오.

## 8.10 MODBUS 프로토콜

### 8.10.1 통신 방식

- MODBUS(RTU/ASC)통신이 지원되는 각종 기기와 MODBUS 프로토콜을 통해서 접속 가능합니다.
- MODBUS 프로토콜로 접속하는 경우의 통신 설정은 아래와 같습니다.
- 이 때 접속하는 기기와 XGT Panel의 통신 설정을 동일하게 설정하여 주시기 바랍니다.

설정 항목	설정 내용		비고
	CH 1	CH 2	
통신 방식	RS-232C	RS-422, RS-485	-
기기 측 커넥터	단자대 또는 커넥터		-
접속 프로토콜	MODBUS(RTU/ASC) 프로토콜		-
통신 속도	1,200/2,400/4,800/9,600/19,200/38,400/57,600/115,200bps		-
데이터 비트	7 비트, 8 비트		-
패리티 비트	None, Even 비트, Odd 비트		-
정지 비트	1 비트, 2 비트		-
국번	0 ~ 31 국		XGT Panel 과 동일 국번 불가

### 8.10.2 접속 가능 디바이스

- MODBUS 전용 프로토콜을 사용하여 접속하는 경우의 접속 가능 디바이스의 범위는 아래와 같습니다.

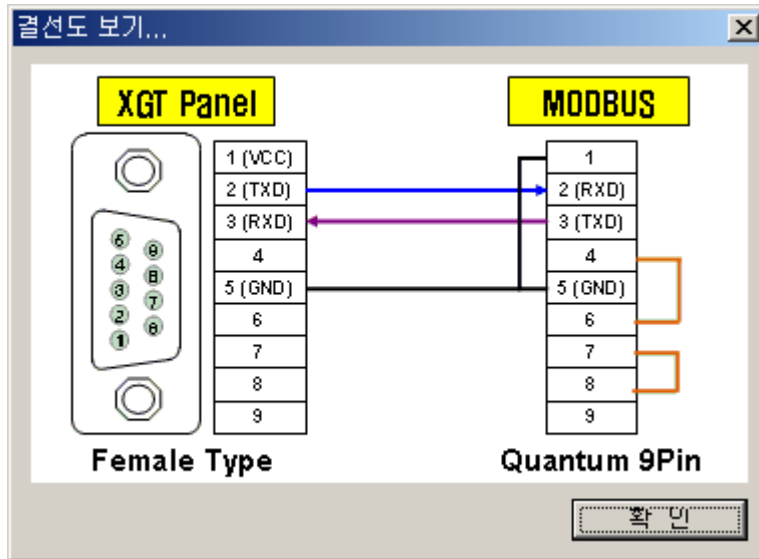
디바이스	접속 가능 영역			비고
	가능 범위	읽기(평션 코드)	쓰기(평션 코드)	
출력 접점	0 - 65535	가능(01)	가능(05)	-
입력 접점	0 - 65535	가능(02)	가능(05)	-
출력 레지스터	0 - 65535	가능(03)	가능(06, 16)	-
입력 레지스터	0 - 65535	가능(04)	가능(06, 16)	-



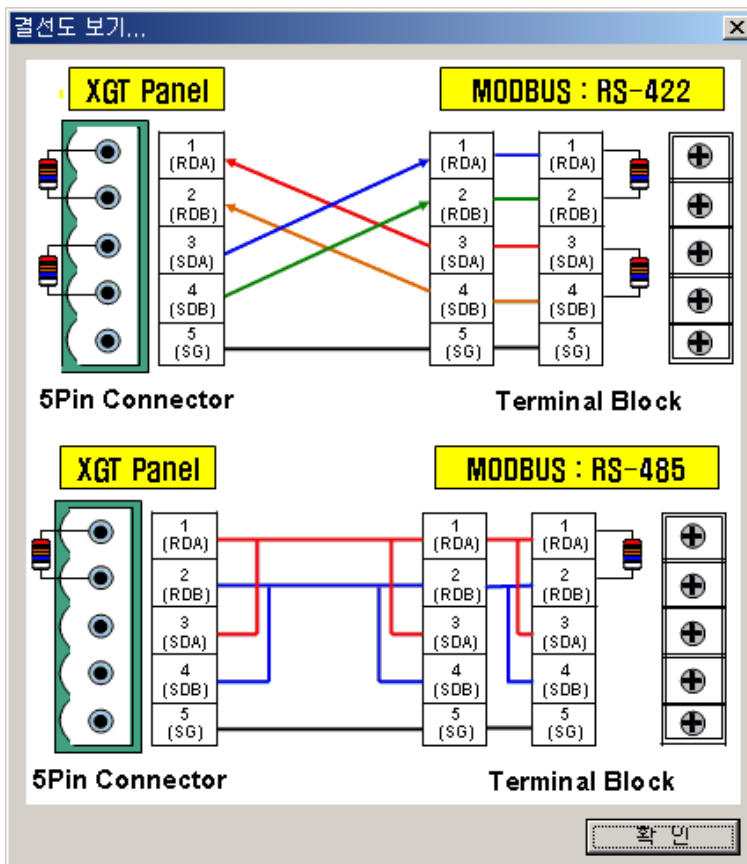
8.10.3 결선도

- MODBUS 프로토콜을 사용하는 경우, XGT Panel 과 접속 기기의 결선도는 아래 그림과 같습니다.
- 아래 그림의 결선도는 Panel Editor 의 PLC 타입 변경의 결선도 버튼으로도 확인할 수 있습니다.
- MODBUS 프로토콜의 경우 해당 접속 기기에 따라 신호 선의 핀 번호가 각기 상이하므로 해당 기기의 사용설명서를 참조하시기 바랍니다

1) CH 1(RS-232C 를 사용하여 접속하는 경우)



2) CH 2(RS-422/485 를 사용하여 접속하는 경우)



※ 종단저항은 120Ω 을 사용하십시오.

8.11 Mitsubishi Melsec FX 시리즈 : 링크 프로토콜

8.11.1 통신 방식

- 미쯔비시 FX 시리즈의 링크 프로토콜을 통해서 접속 가능합니다.
- 미쯔비시 FX 에 접속하는 경우의 통신 설정은 아래와 같습니다.
- 이 때 접속하는 FX 시리즈와 XGT Panel 의 통신 설정을 동일하게 설정하여 주시기 바랍니다.

설정 항목	설정 내용		비고
	CH 1	CH 2	
통신 방식	RS-232C	RS-422, RS-485	-
기기 측 커넥터	9 핀/25 핀 커넥터	8 핀 Mini DIN/5Pin 커넥터	-
접속 프로토콜	컴퓨터 링크(Dedicated protocol)		-
통신 속도	300/600/1,200/2,400/4,800/9,600/19,200bps		-
데이터 비트	7 비트, 8 비트		-
패리티 비트	None, Even 비트, Odd 비트		-
정지 비트	1 비트, 2 비트		-
국번	0 ~ 15 국		XGT Panel 과 동일 국번 불가

8.11.2 접속 가능 디바이스

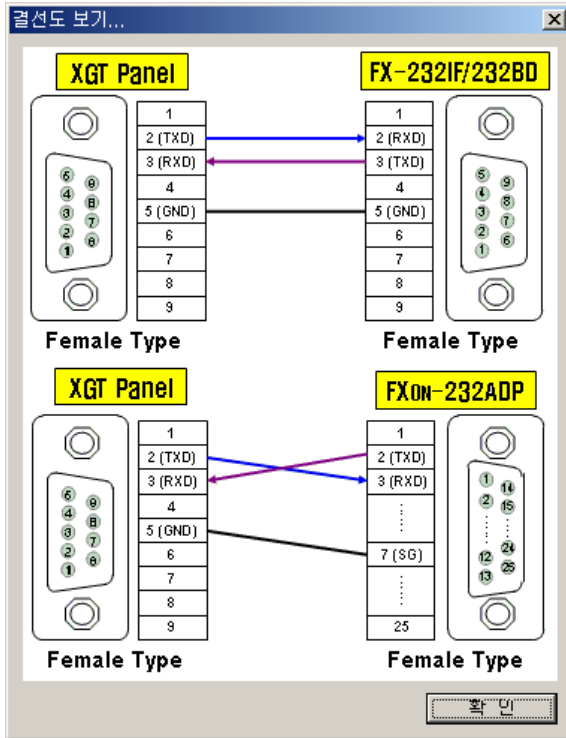
- XGT Panel 이 접속하여 읽거나 쓰기가 가능한 FX 시리즈 PLC 의 디바이스 범위는 아래와 같습니다.
- 접속 가능한 디바이스의 최대 범위는 접속된 PLC 의 기종에 따라 다릅니다.
- 여기서는 최대로 가능한 범위를 표시합니다. 각 PLC 의 디바이스 최대 범위는 해당 PLC 의 사용 설명서를 참조하시기 바랍니다.
- 이 때 X,Y 영역은 어드레스 증가 방식이 8 진법이고 나머지 영역은 10 진법입니다. 자세한 내용은 해당 PLC 의 사용설명서를 참조해 주시기 바랍니다.

디바이스	접속 가능 영역			비고
	비트(Bit)	워드(Word)	롱(Long)	
X 영역	X000 - X357	X000 - X340	X000 - X320	예) X007 : X0 의 bit 7
Y 영역	Y000 - Y357	Y000 - Y340	Y000 - Y320	
S 영역	S0 - S4095	S0 - S4080	S0 - S4064	-
M 영역	M0000 - M8511	M0000 - M8496	M0000 - M8480	-
D 영역	-	D0000 - D8511	D0000 - D8510	-
T 영역	-	T000 - T511	T000 - T510	-
C 영역	-	C000 - C255	C000 - C254	-

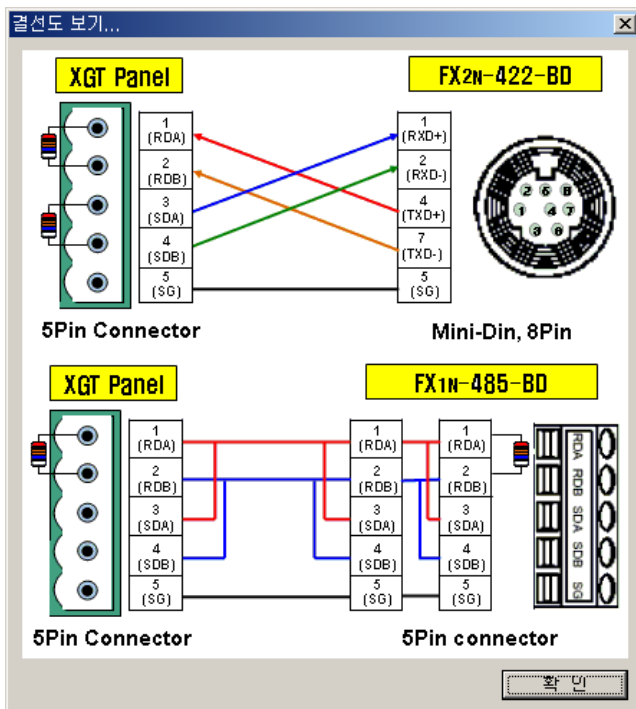
8.11.3 결선도

- FX 시리즈 에 접속하는 경우, XGT Panel 과 접속 기기의 결선도는 아래 그림과 같습니다.
- 아래 그림의 결선도는 Panel Editor 의 PLC 타입 변경의 결선도 버튼으로도 확인할 수 있습니다.

1) CH 1(RS-232C 를 사용하여 접속하는 경우)



2) CH 2(RS-422/485 를 사용하여 접속하는 경우)



※ 종단저항은 120Ω 을 사용하십시오.

8.12 OMRON CPM : C-Mode 프로토콜

8.12.1 통신 방식

- OMRON CPM 시리즈의 C-mode 프로토콜을 통해서 접속 가능합니다.
- CPM 시리즈에 접속하는 경우의 통신 설정은 아래와 같습니다.
- 이 때 접속하는 CPM 시리즈와 XGT Panel 의 통신 설정을 동일하게 설정하여 주시기 바랍니다.

설정 항목	설정 내용		비고
	CH 1	CH 2	
통신 방식	RS-232C	RS-422, RS-485	-
기기 측 커넥터	9 핀 Male 커넥터	5Pin 커넥터	-
접속 프로토콜	C Mode protocol		-
통신 속도	1,200/2,400/4,800/9,600/19,200bps		-
데이터 비트	7 비트, 8 비트		-
패리티 비트	None, Even 비트, Odd 비트		-
정지 비트	1 비트, 2 비트		-
국번	0 ~ 31 국		XGT Panel 과 동일 국번 불가

8.12.2 접속 가능 디바이스

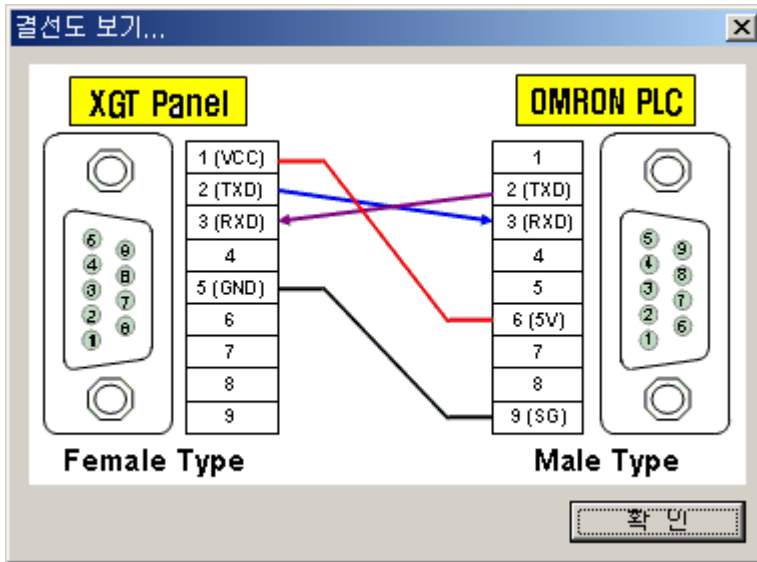
- XGT Panel 이 접속하여 읽거나 쓰기가 가능한 디바이스 범위는 아래와 같습니다.
- 접속 가능한 디바이스의 최대 범위는 접속된 PLC 의 기종에 따라 다릅니다.
- 여기서는 최대로 가능한 범위를 표시합니다. 각 PLC 의 디바이스 최대 범위는 해당 PLC 의 사용 설명서를 참조하시기 바랍니다.

디바이스	접속 가능 영역			비고
	비트(Bit)	워드(Word)	롱(Long)	
CI0 영역	CI00.0 - CI06143.15	CI00 - CI06143	CI00 - CI06142	-
LR 영역	LR0.0 - LR199.15	LR0 - LR199	LR0 - LR198	-
HR 영역	HR0.0 - HR511.15	HR0 - HR511	HR0 - HR510	-
T/C 영역	-	T/C0 - 4095	T/C0 - 4094	-
DM 영역	-	DM0000 - DM9999	DM0000 - DM9998	-
AR 영역	-	AR000 - AR959	AR000 - AR958	-

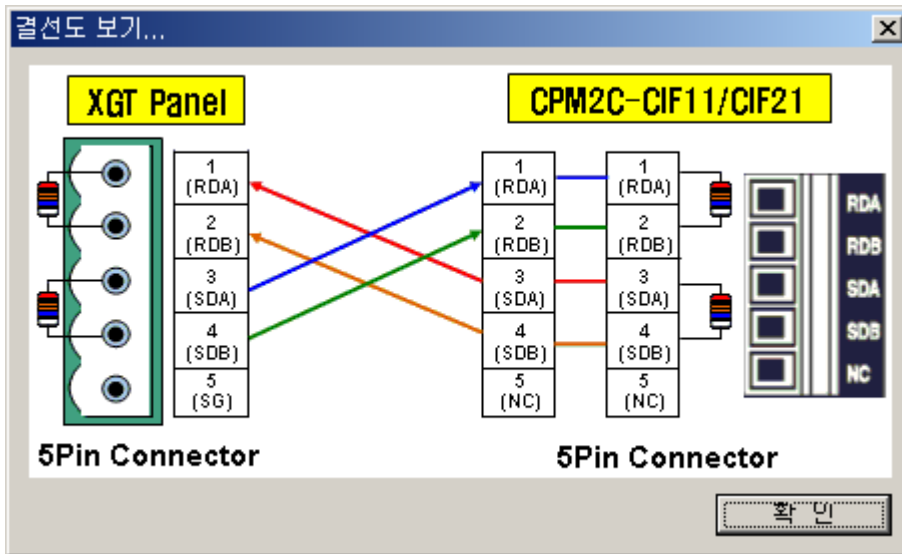
8.12.3 결선도

- OMRON 시리즈 에 접속하는 경우, XGT Panel 과 접속 기기의 결선도는 아래 그림과 같습니다.
- 아래 그림의 결선도는 Panel Editor 의 PLC 타입 변경의 결선도 버튼으로도 확인할 수 있습니다.

1) CH 1(RS-232C 를 사용하여 접속하는 경우)



2) CH 2(RS-422/485 를 사용하여 접속하는 경우)



※ 종단저항은 120Ω 을 사용하십시오.

8.13 Koyo Direct Logic06 : DirectNet

8.13.1 통신 방식

- Koyo의 Direct Logic 06 과 DirectNet 을 통해서 접속 가능합니다.
- Direct Logic 06 과 접속하는 경우의 통신 설정은 아래와 같습니다.
- 이 때 접속하는 DL06 과 XGT Panel 의 통신 설정을 동일하게 설정하여 주시기 바랍니다.

설정 항목	설정 내용		비고
	CH 1	CH 2	
통신 방식	RS-232C	RS-422, RS-485	-
기기 측 커넥터	RJ-12 Phone Plug	15Pin SVGA D-Sub	-
접속 프로토콜	Direct Net protocol		-
통신 속도	9,600bps(고정)	300/600/1,200/2,400/9,600/19,200/38,400bps	-
데이터 비트	8 비트		-
패리티 비트	Odd (고정)	None, Odd, Even	-
정지 비트	1 비트		-
국번	1 국 (고정)	1 ~ 31 국	-

8.13.2 접속 가능 디바이스

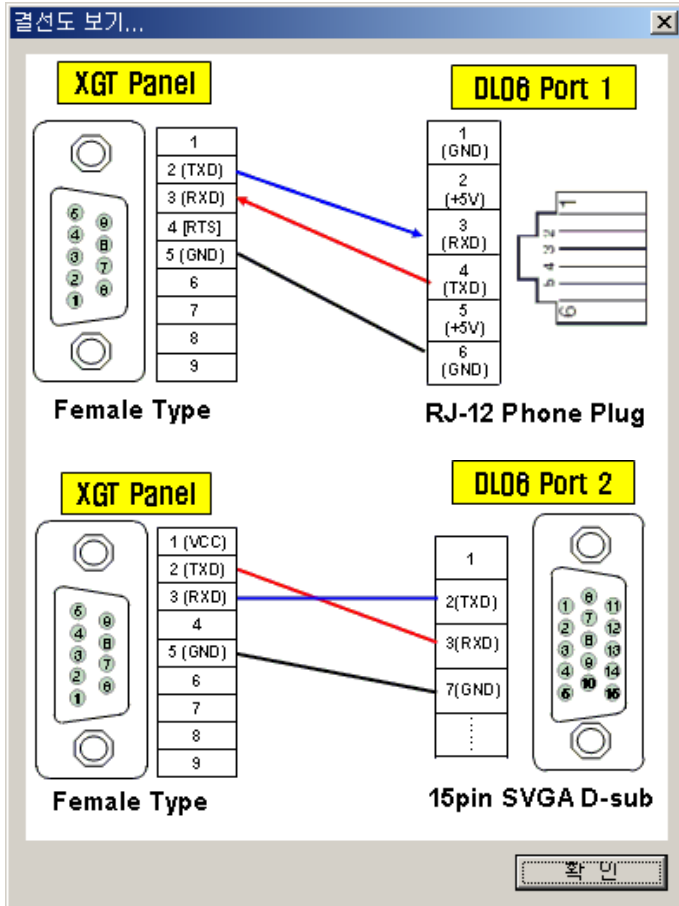
- XGT Panel 이 접속하여 읽거나 쓰기가 가능한 디바이스 범위는 아래와 같습니다.
- 자세한 디바이스 어드레스는 해당 PLC 의 사용 설명서를 참조하시기 바랍니다.

디바이스	접속 가능 영역			비고
	비트(Bit)	워드(Word)	롱(Long)	
X 영역	X0 - X777	X0 - X37	X0 - X36	-
Y 영역	Y0 - Y777	Y0 - Y370	Y0 - Y36	
C 영역	C0 - C1777	C0 - C77	C0 - C76	
SP 영역	SP0 - SP777	SP0 - SP37	SP0 - SP36	
T 영역	T0 - T377	T0 - T377	T0 - T376	
CT 영역	CT0 - CT177	CT0 - CT177	CT0 - CT176	
S 영역	S0 - S1777	S0 - S77	S0 - S76	
GX 영역	GX0 - GX3777	GX0 - GX177	GX0 - GX176	
GY 영역	GY0 - GY3777	GY0 - GY177	GY0 - GY176	
V 영역	-	V0 - V41237	V0 - V41236	

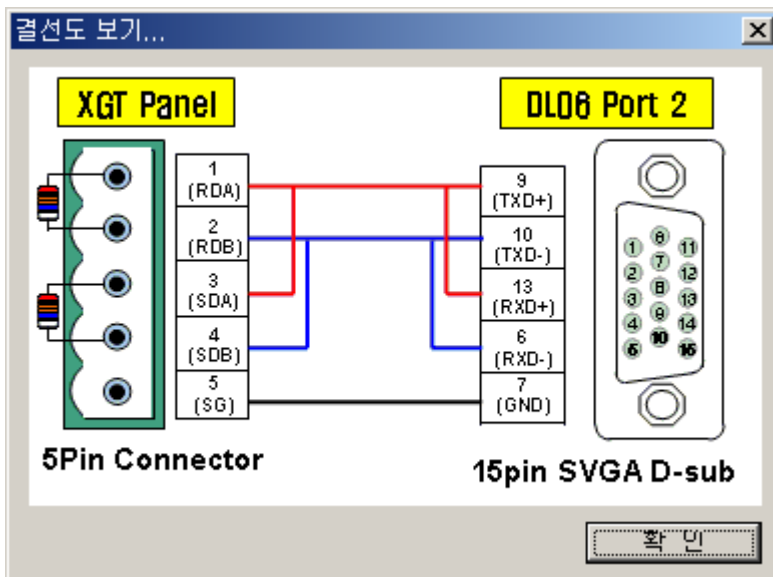
8.13.3 결선도

- DL06 시리즈에 접속하는 경우, XGT Panel 과 접속 기기의 결선도는 아래 그림과 같습니다.
- 아래 그림의 결선도는 Panel Editor 의 PLC 타입 변경의 결선도 버튼으로도 확인할 수 있습니다.

1) CH 1(RS-232C 를 사용하여 접속하는 경우)



2) CH 2(RS-422/485 를 사용하여 접속하는 경우)



※ 종단저항은 120Ω 을 사용하십시오.

8.14 NAIS FP 시리즈 : Mewtocol

8.14.1 통신 방식

- NAIS의 FP 시리즈 PLC와 Mewtocol을 통해서 접속 가능합니다.
- FP 시리즈와 접속하는 경우의 통신 설정은 아래와 같습니다.
- 이 때 접속하는 FP 시리즈와 XGT Panel의 통신 설정을 동일하게 설정하여 주시기 바랍니다.

설정 항목	설정 내용		비고
	Tool Port	CH1/CH 2	
통신 방식	RS-232C	RS-232C, RS-422, RS-485	-
기기 측 커넥터	Mini Din 5 핀 커넥터	5 핀 커넥터	-
접속 프로토콜	Mewtocol		-
통신 속도	9,600bps(고정)	2,400/9,600/19,200/38,400/57,600/115,200bps	-
데이터 비트	8 비트	7 비트, 8 비트	-
패리티 비트	Odd (고정)	None, Odd, Even	-
정지 비트	1 비트	1 비트, 2 비트	-
국번	1 ~ 31 국	1 ~ 31 국	-

8.14.2 접속 가능 디바이스

- XGT Panel이 접속하여 읽거나 쓰기가 가능한 디바이스 범위는 아래와 같습니다.
- 접속 가능한 디바이스의 최대 범위는 접속된 PLC의 기종에 따라 다릅니다.
- 여기서는 최대 가능한 범위를 표시합니다. 각 PLC의 디바이스 최대 범위는 해당 PLC의 사용 설명서를 참조하시기 바랍니다.

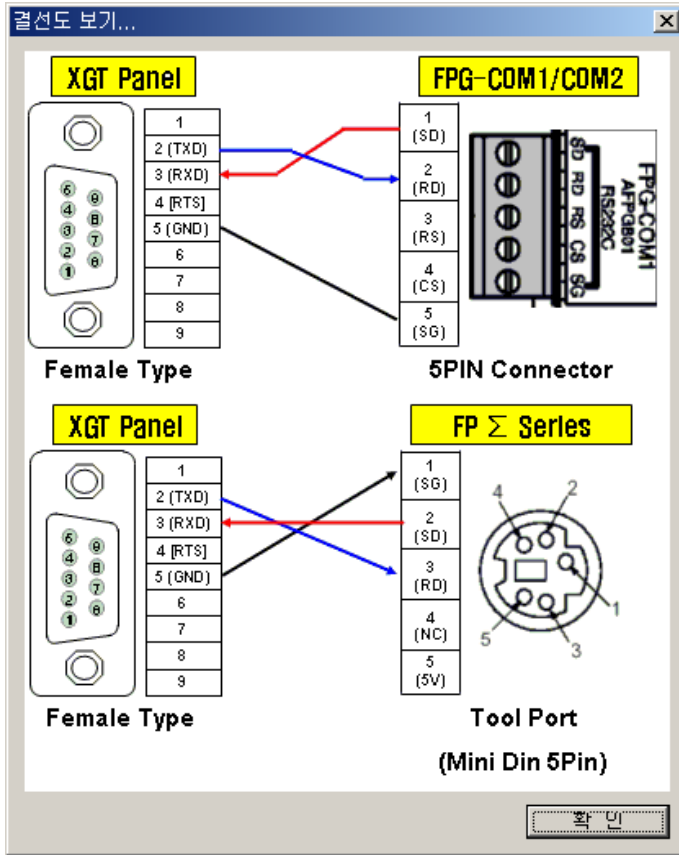
디바이스	접속 가능 영역			비고
	비트(Bit)	워드(Word)	롱(Long)	
X 영역	X0 - X73F	WX0 - WX73	DWX0 - DWX72	-
Y 영역	Y0 - Y73F	WY0 - WY73	DWY0 - DWY72	
R 영역	R0 - R97F	WR0 - WR97	DWR0 - DWR96	
L 영역	L0 - L63F	WL0 - WL63	DWL0 - DWL62	
T 영역	T0 - T1023	EVO - EV1023	DEVO - DEV1022	
C 영역	CO - C1023			
D 영역	-	DT0 - DT32764	DDT0 - DDT32763	
R(Special)	R9000 - R910F	-	-	
LD 영역	-	LD0 - LD127	DLD0 - DLD126	
D(Special)	-	DT90000 - 90259	DDT90000 - 90258	



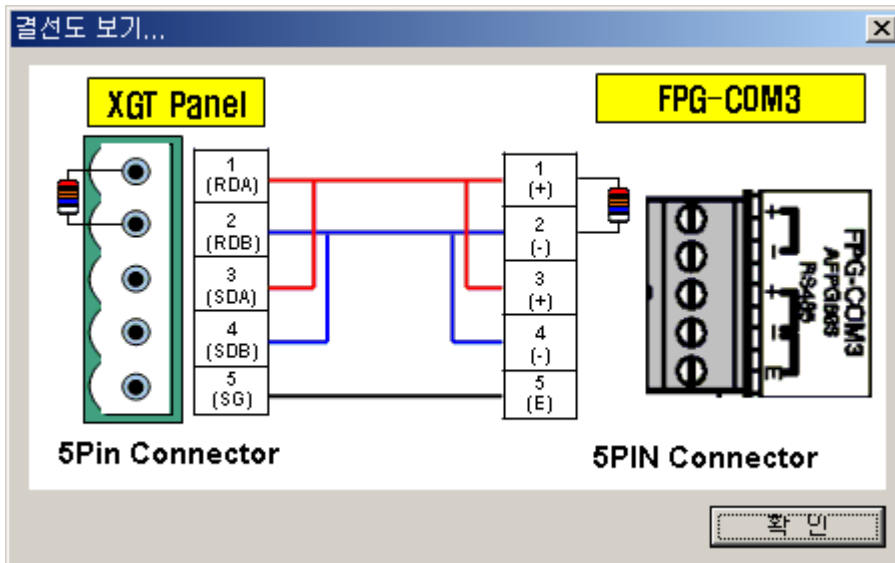
8.14.3 결선도

- NAIS FP 시리즈 에 접속하는 경우, XGT Panel 과 접속 기기의 결선도는 아래 그림과 같습니다.
- 아래 그림의 결선도는 Panel Editor 의 PLC 타입 변경의 결선도 버튼으로도 확인할 수 있습니다.

1) CH 1(RS-232C 를 사용하여 접속하는 경우)



2) CH 2(RS-422/485 를 사용하여 접속하는 경우)



※ 종단저항은 120Ω 을 사용하십시오.

8.15 Siemens S7-200 시리즈 : PPI Protocol

8.15.1 통신 방식

- Siemens S7-200 시리즈 PLC 와 PPI 프로토콜을 통해서 접속 가능합니다.
- S7-200 시리즈와 접속하는 경우의 통신 설정은 아래와 같습니다.
- 이 때 접속하는 S7-200 시리즈와 XGT Panel 의 통신 설정을 동일하게 설정하여 주시기 바랍니다.

설정 항목	설정 내용		비고
	Ch2		
통신 방식	RS-485		Ch1 사용 불가
기기 측 커넥터	9 핀 커넥터		-
접속 프로토콜	PPI 프로토콜		-
통신 속도	9,600/19,200bps		-
데이터 비트	8 비트		-
패리티 비트	Even		-
정지 비트	1 비트		-
국번	1 ~ 31 국		-

8.15.2 접속 가능 디바이스

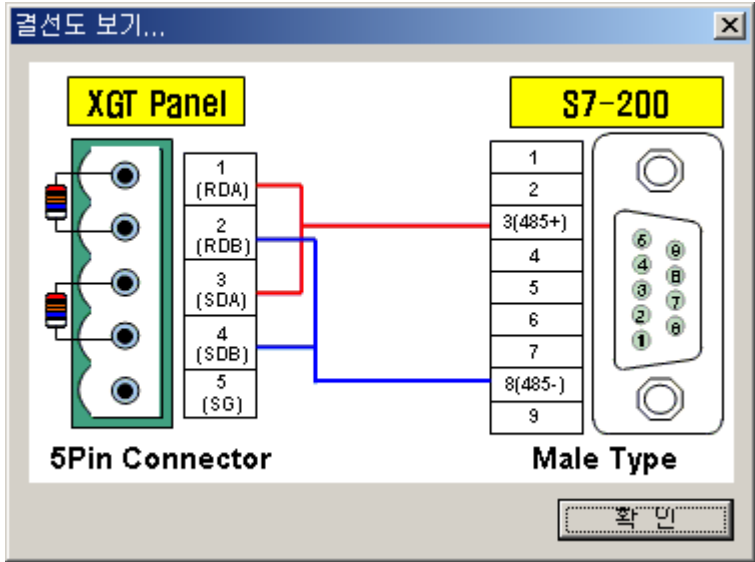
- XGT Panel 이 접속하여 읽거나 쓰기가 가능한 디바이스 범위는 아래와 같습니다.
- 접속 가능한 디바이스의 최대 범위는 접속된 PLC 의 기종에 따라 다릅니다.
- 여기서는 최대로 가능한 범위를 표시합니다. 각 PLC 의 디바이스 최대 범위는 해당 PLC 의 사용 설명서를 참조하시기 바랍니다.

디바이스	접속 가능 영역			비고
	비트(Bit)	워드(Word)	롱(Long)	
I 영역	I0.0 - I15.7	IW0 - IW14	ID0 - ID12	-
Q 영역	Q0.0 - Q15.7	QW0 - QW14	QD0 - QD12	
T 영역	T0 - T255	TW0 - TW255	-	
C 영역	C0 - C255	CW0 - CW255	-	
V 영역	V0.0 - V5119.7	VW0 - VW5118	VD0 - VD5116	
M 영역	M0.0 - M31.7	MW0 - MW30	MD0 - MD28	
SM 영역	SM0.0 - SM299.7	SMW0 - SMW298	SMD0 - SMD296	

8.15.3 결선도

- S7-200 시리즈 에 접속하는 경우, XGT Panel 과 접속 기기의 결선도는 아래 그림과 같습니다.
- 아래 그림의 결선도는 Panel Editor 의 PLC 타입 변경의 결선도 버튼으로도 확인할 수 있습니다.

1) CH 2(RS-485 를 사용하여 접속하는 경우)



※ 종단저항은 120Ω 을 사용하십시오.

## 8.16 Fuji 인버터 FVR-E11S

### 8.16.1 통신 방식

- Fuji 인버터 FVR-E11S 와 접속 가능합니다.
- FVR-E11S 와 접속하는 경우의 통신 설정은 아래와 같습니다.
- 이 때 접속하는 인버터와 XGT Panel 의 통신 설정을 동일하게 설정하여 주시기 바랍니다.

설정 항목	설정 내용	비고
	Ch2	
통신 방식	RS-485	Ch1 사용 불가
기기 측 커넥터	RJ45 커넥터	-
접속 프로토콜	Fuji 인버터 Protocol	-
통신 속도	1,200/2,400/4,800/9,600/19,200bps	-
데이터 비트	8 비트, 7 비트	-
패리티 비트	None, Odd, Even	-
정지 비트	1 비트, 2 비트	-
국번	1 ~ 31 국	-

### 8.16.2 접속 가능 디바이스

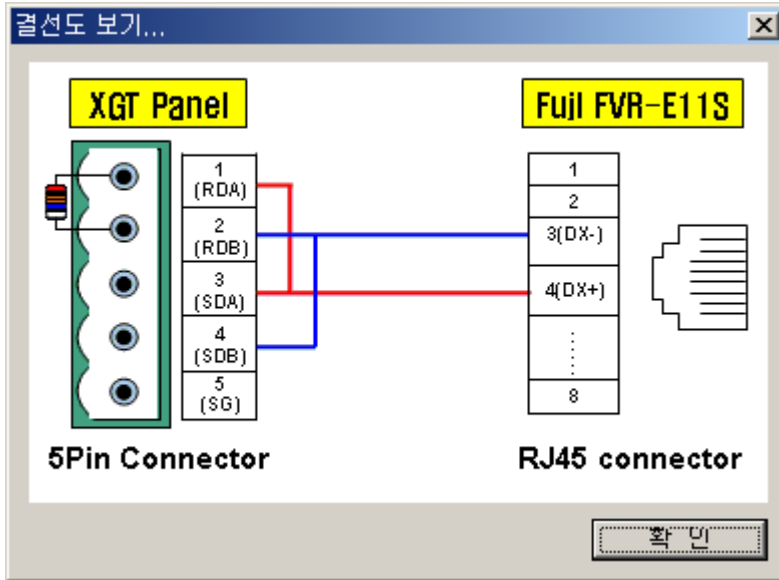
- XGT Panel 이 접속하여 읽거나 쓰기가 가능한 펄스 코드 영역은 아래와 같습니다.
- 접속 가능한 디바이스의 최대 범위는 접속된 PLC 의 기종에 따라 다릅니다.
- 여기서는 최대로 가능한 범위를 표시합니다. 각 PLC 의 디바이스 최대 범위는 해당 PLC 의 사용 설명서를 참조하시기 바랍니다.

디바이스	접속 가능 영역			비고
	비트(Bit)	워드(Word)	롱(Long)	
F 영역	-	F0 - F42	-	-
E 영역	-	E1 - E42	-	
C 영역	-	C1 - C33	-	
P 영역	-	P1 - P10	-	
H 영역	-	H1 - H46	-	
A 영역	-	A1 - A19	-	
M 영역	-	M1 - M48	-	
S 영역	-	S1 - S11	-	

8.16.3 결선도

- FVR-E11S 에 접속하는 경우, XGT Panel 과 접속 기기의 결선도는 아래 그림과 같습니다.
- 아래 그림의 결선도는 Panel Editor 의 PLC 타입 변경의 결선도 버튼으로도 확인할 수 있습니다.

1) CH 2(RS-485 를 사용하여 접속하는 경우)



※ 종단저항은 120Ω 을 사용하십시오.

8.17 LS XGK 시리즈 로더 프로토콜

8.17.1 통신 방식

- LS XGK 시리즈 PLC 와 로더 프로토콜을 통해서 접속 가능합니다.
- LS XGK 시리즈 로더의 경우 통신 속도와 통신 설정이 고정되어 있으므로 선택 시 통신 설정 버튼이 비활성화 되어 설정이 불가능합니다.

설정 항목	설정 내용	비고
통신 방식	RS-232C	CH2 사용 불가
기기 측 커넥터	9pin Male 커넥터	-
접속 프로토콜	XGK 로더 프로토콜	-
통신 속도	115,200bps	고정(설정 불가)
데이터 비트	8 비트	
패리티 비트	None	
정지 비트	1 비트	
국번	없음	

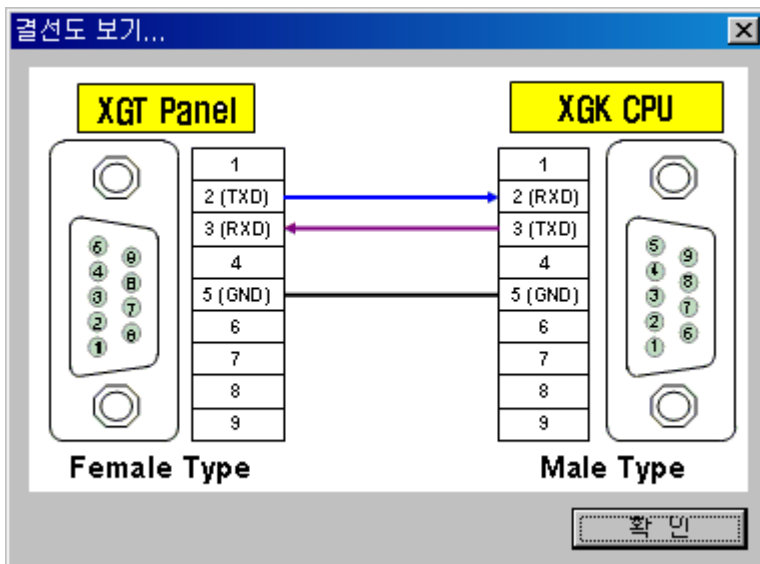
8.17.2 접속 가능 디바이스

- XGT Panel 이 접속하여 읽거나 쓰기가 가능한 LS MASTER-K 시리즈 PLC 의 디바이스 범위는 아래와 같습니다.
- 접속 가능한 디바이스의 최대 범위는 접속된 PLC 의 기종에 따라 다릅니다.
- 여기서는 최대로 가능한 범위를 표시합니다. 각 PLC 의 디바이스 최대 범위는 해당 PLC 의 사용 설명서를 참조하시기 바랍니다.

디바이스	접속 가능 영역			비고
	비트(Bit)	워드(Word)	롱(Long)	
P 영역	P00000 - P2047F	P0000 - P2047	P0000 - P2046	예) PD0000F : P0의 bit 15
M 영역	M00000 - M2047F	M0000 - M2047	M0000 - M2046	-
K 영역	K00000 - K2047F	K0000 - K2047	K0000 - K2046	-
F 영역	F00000 - F2047F	F0000 - F2047	F0000 - F2046	읽기 전용
T 영역	T0000 - T2047	T0000 - T2047	T0000 - T2046	-
C 영역	C0000 - C2047	C0000 - C2047	C0000 - C2046	-
U 영역	U00.00.0 - U7F.31.F	U00.00 - U7F.31	U00.00 - U7F.30	-
S 영역	S00.00 - S127.99			비트 읽기 불가
L 영역	L000000 - L11263F	L00000 - L11263	L00000 - L11262	-
N 영역		N00000 - N21503	N00000 - N21502	-
D 영역	D00000.0 - D32767.F	D00000 - D32767	D00000 - D32766	-
ZR 영역		ZR00000 - ZR65535	ZR00000 - ZR65534	-

### 8.17.3 결선도

- 로더 프로토콜을 사용하는 경우, XGT Panel 과 XGK 시리즈의 결선도는 아래 그림과 같습니다.
- 아래 그림의 결선도는 Panel Editor 의 PLC 타입 변경의 결선도 버튼으로 확인할 수 있습니다.



8.18 LS XGK 시리즈 : 전용 프로토콜

8.18.1 통신 방식

- LS XGK 시리즈 PLC 와 전용 프로토콜을 통해서 접속 가능합니다.
- LS XGK 시리즈와 전용 프로토콜로 접속하는 경우의 통신 설정은 아래와 같습니다.
- 이 때 접속하는 PLC 와 XGT Panel 의 통신 설정을 동일하게 설정하여 주시기 바랍니다.

설정 항목	설정 내용		비고
	CH 1	CH 2	
통신 방식	RS-232C	RS-422, RS-485	-
기기 측 커넥터	9pin Male 커넥터	단자대 또는 커넥터	-
접속 프로토콜	XGK 전용 프로토콜		-
통신 속도	1,200/2,400/4,800/9,600/19,200/38,400/57,600/115,200bps		-
데이터 비트	7 비트, 8 비트		-
패리티 비트	None, Even 비트, Odd 비트		-
정지 비트	1 비트, 2 비트		-
국번	0 ~ 31 국		XGT Panel 과 동일 국번 불가

8.18.2 접속 가능 디바이스

- 전용 프로토콜을 사용하여 접속하는 경우의 접속 가능 디바이스의 범위는 8.2.2 절의 MASTER-K 로더 프로토콜의 경우와 동일합니다.

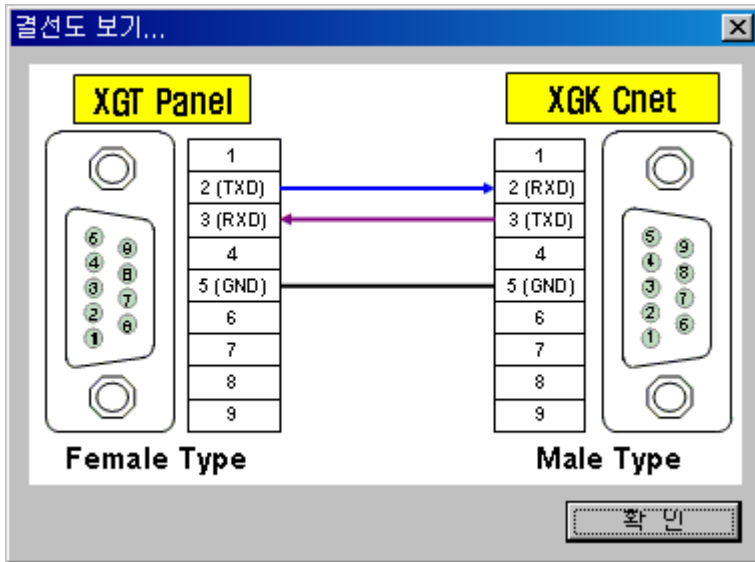
디바이스	접속 가능 영역			비고
	비트(Bit)	워드(Word)	롱(Long)	
P 영역	P00000 - P2047F	P0000 - P2047	P0000 - P2046	예) PD0000F : P0 의 bit 15
M 영역	M00000 - M2047F	M0000 - M2047	M0000 - M2046	-
K 영역	K00000 - K2047F	K0000 - K2047	K0000 - K2046	-
F 영역	F00000 - F2047F	F0000 - F2047	F0000 - F2046	읽기 전용
T 영역	T0000 - T2047	T0000 - T2047	T0000 - T2046	-
C 영역	C0000 - C2047	C0000 - C2047	C0000 - C2046	-
U 영역	U00.00.0 - U7F.31.F	U00.00 - U7F.31	U00.00 - U7F.30	-
S 영역	S00.00 - S127.99			비트 읽기 불가
L 영역	L000000 - L11263F	L00000 - L11263	L00000 - L11262	-
N 영역		N00000 - N21503	N00000 - N21502	-
D 영역	D00000.0 - D32767.F	D00000 - D32767	D00000 - D32766	-
ZR 영역		ZR00000 - ZR65535	ZR00000 - ZR65534	-



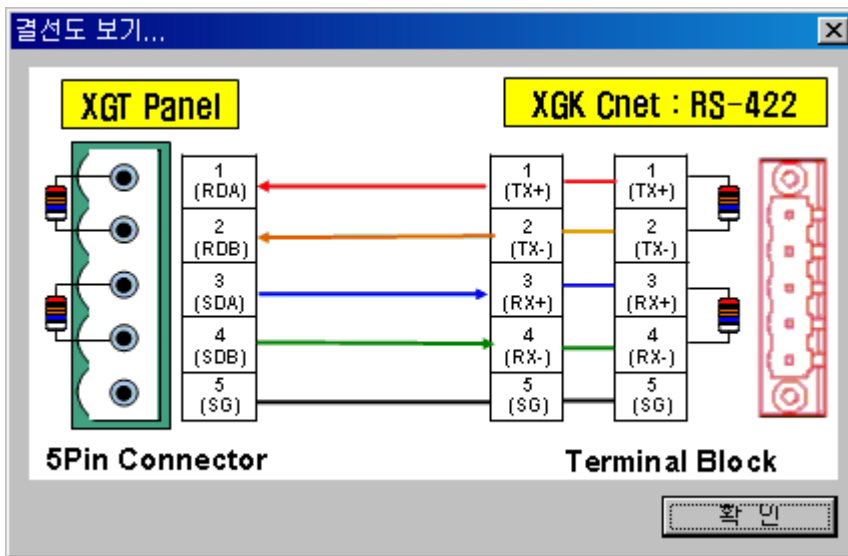
8.18.3 결선도

- 전용 프로토콜을 사용하는 경우, XGT Panel 과 XGK 시리즈의 결선도는 아래 그림과 같습니다.
- 아래 그림의 결선도는 Panel Editor 의 PLC 타입 변경의 결선도 버튼으로 확인할 수 있습니다.

1) CH 1(RS-232C 를 사용하여 접속하는 경우)



2) CH 2(RS-422/485 를 사용하여 접속하는 경우)



※ 종단저항은 120Ω 을 사용하십시오.

# 제 9 장 설치 및 배선

## 9.1 설 치

### 9.1.1 설치 환경

본 기기는 설치하는 환경에 관계없이 높은 신뢰성을 가지고 있습니다. 그러나 신뢰성과 안정성을 보장하기 위해 다음 항목에 주의해 주시기 바랍니다.

#### 1) 환경조건

- (1) 방수 및 방진이 가능한 제어반에 설치해 주시기 바랍니다.
- (2) 지속적인 충격이나 진동이 가해지지 않도록 해 주시기 바랍니다.
- (3) 직사 광선에 직접 노출되지 않도록 해 주시기 바랍니다.
- (4) 급격한 온도 변화에 의해 이슬이 맺히지 않도록 해 주시기 바랍니다.
- (5) 주위 온도가 0 ~ 50°C 범위를 넘지 않도록 해 주시기 바랍니다.
- (6) 상대습도가 5 ~ 85% 범위를 넘지 않도록 해 주시기 바랍니다.
- (7) 부식성 가스나 가연성 가스가 없도록 해 주시기 바랍니다.

#### 2) 설치 공사

- (1) 나사 구멍의 가공이나 배선 공사를 할 경우 XGT Panel 안으로 배선 찌꺼기가 들어가지 않도록 해 주시기 바랍니다.
- (2) 설치 위치는 조작하기 좋은 위치로 해 주시기 바랍니다.
- (3) 고압 기기와 동일 패널(Panel)에 설치하지 말아 주시기 바랍니다.
- (4) 배선용 덕트 및 주변 모듈과의 거리는 50mm 이상으로 해 주시기 바랍니다.

#### 3) 제어반의 방열설계

- (1) XGT Panel 을 밀폐된 제어반 내에 설치할 경우 타 기기에 의한 발열뿐만 아니라 XGT Panel 자체의 발열도 고려하여 방열 설계를 하여야 합니다. 환풍기 및 일반 팬을 이용해 공기를 순환시키는 경우는 먼저, 가스등의 유입에 의해 XGT Panel 에 영향을 줄 수 있습니다.
- (2) 필터를 설치하거나, 밀폐형 열 교환기의 사용을 추천합니다.

### 9.1.2 취급 시 주의사항

XGT Panel 의 개봉에서부터 설치까지 취급상의 주의사항에 대해 설명합니다.

- 떨어뜨리거나 강한 충격을 주지 않도록 하여 주십시오.
- 케이스로부터 PCB 를 분리하지 말아 주십시오. 고장의 원인이 됩니다.
- 배선시 유닛 내부에 배선 찌꺼기 등의 이물질이 들어가지 않도록 주의하여 주십시오. 만약 들어간 경우에는 전원 투입 전에 반드시 제거하여 주십시오.

#### 1) 제품 취급시 주의사항

XGT Panel 을 취급하거나 설치할 경우의 주의사항에 대하여 설명합니다.

- (1) 입력 전원 규격의 재확인  
DC 24V 입력 단자에 인가되는 전원 전압 및 극성을 확인해 주시기 바랍니다.  
정격 전압을 초과하는 전압을 인가하면 고장, 파괴 및 화재의 위험이 있습니다.  
또한 전원 배선의 길이는 10m 를 초과하지 않도록 배선해 주시기 바랍니다.

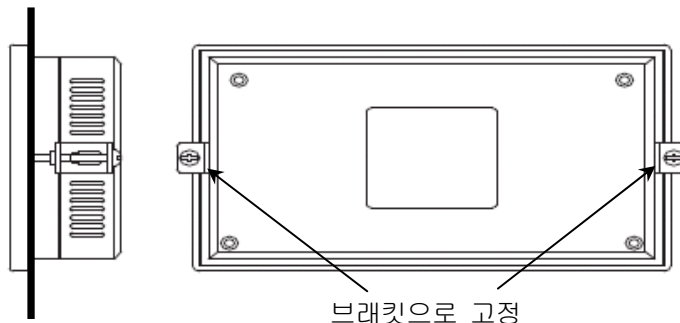
## 제 9 장 설치 및 배선

- (2) 사용 전선  
전선은 주변온도, 전선의 허용 전류용량 등을 고려해서 선정하여야 하며, 전선의 최소 규격은 AWG24 (0.18mm<sup>2</sup>) 이상이 되어야 합니다.
- (3) 환경  
입출력부의 배선시, 높은 열이 발생하는 발열체나 기기나 너무 근접하거나, 유류 등에 배선이 장시간 직접 접촉하게 되면 합선의 원인이 되며 파손이나 오동작의 위험이 있습니다.
- (4) 극성  
단자대에 극성이 있는 부분은 전원을 인가하기 전에 반드시 극성을 확인해주시시오.  
특히 DC24V 외부 전원 공급 단자에 AC 입력 전원을 배선 하지 않도록 주의하여 주십시오.
- (5) 단자대  
단자대 배선이나 나사구멍 가공시 전선 찌꺼기가 PLC 내부로 들어갈 수 있으므로 주의하여 주십시오. 이러한 경우 오동작과 고장의 원인이 됩니다.
- (6) 배선
  - 입출력 배선을 고압선이나 동력선과 함께 배선하는 경우에는 유도장해를 일으켜 오동작이나 고장의 원인이 될 수 있습니다.
  - 표시부(LCD) 앞으로는 전선이 지나가지 않도록 해야 합니다.  
(입출력 표시를 정확히 식별할 수 없습니다.)
- (7) 상기 사항 이외에, XGT Panel 에 강한 충격을 주거나, PCB 기판을 케이스로부터 분리시키는 행위를 삼가하여 주십시오.

### 2) 부착시 주의사항

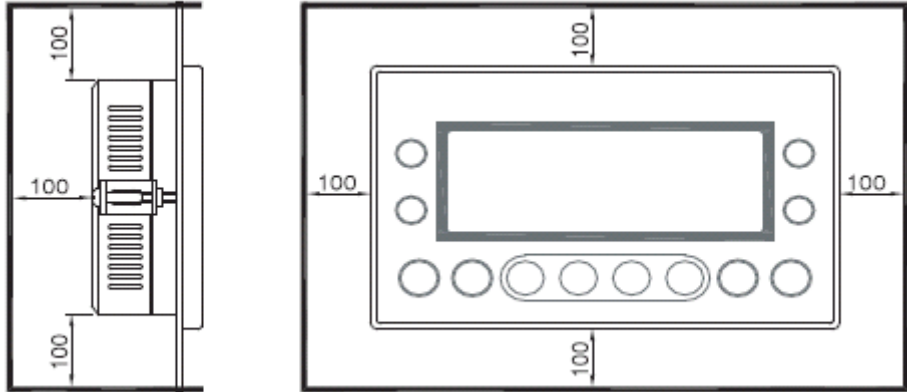
XGT Panel 를 제어반 등에 부착할 경우의 주의사항에 대해 설명합니다.

- (1) 통풍의 용이함과 XGT Panel 의 교환을 쉽게 하기 위해 기본 유닛과 증설모듈의 상부와 구조물이나 부품과는 충분한 거리를 두어 주십시오.
- (2) 대형의 전자 접촉기나 노 퓨즈 브레이커 등의 진동원과는 패널(Panel) 사용을 달리 하거나 또는 이격하여 설치해 주십시오.
- (3) 배선용 덕트는 필요에 따라 설치하여 주십시오.
  - XGT Panel 상부에 덕트를 설치하는 경우에는 통풍이 잘되게 하기 위해 배선용 덕트의 높이를 50mm 이하로 하여 주십시오.
  - XGT Panel 하부에 설치하는 경우에는 XGT Panel 통신 콘넥터의 접속을 위한 이격 거리를 고려하여 주십시오.
- (4) 고정
  - 아래 그림과 같이 패널에 브래킷을 사용하여 XGT Panel 을 고정하십시오.  
(브래킷은 제품에 포함되어 있습니다.)
  - 패널 컷 사이즈는 부록2 외형 치수도를 참조하십시오.



(5) 패널 설치

- 보전성, 조작성 및 통풍이 잘 되기 위해 XP Panel 과 구조물, 부품과의 공간을 100mm 이상 간격으로 설치하십시오.

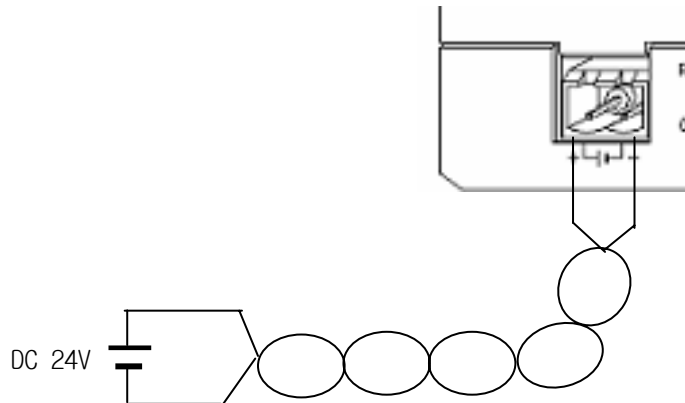


## 9.2 배 선

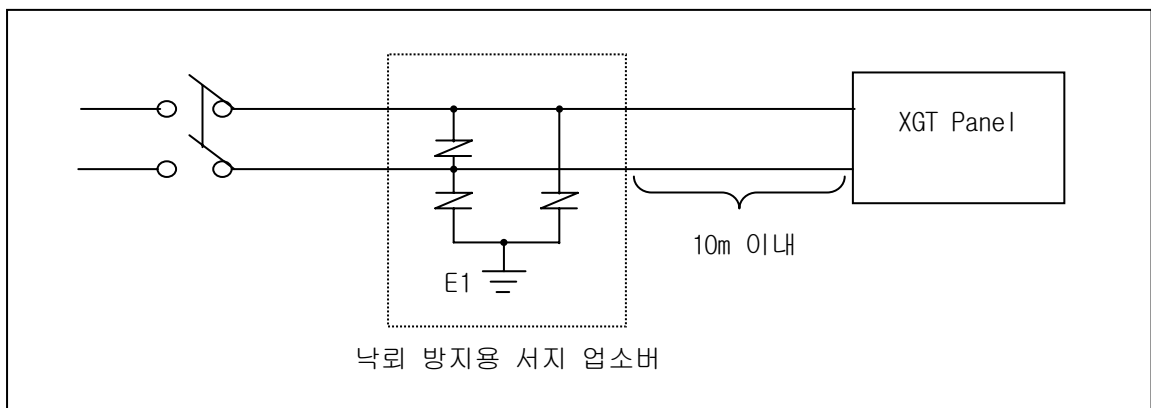
시스템을 사용하는 경우 배선에 관련하여 주의해야 할 사항에 대해 설명합니다.

### 9.2.1 전원 배선

- (1) 전원선으로부터 노이즈 방지를 위해 전원선은 가능한 조밀하게 트위스트하고, 최단거리로 접속하여 주십시오.



- (2) 선간 노이즈가 작은 전원을 연결하여 주십시오.  
(노이즈가 많은 경우에는 노이즈 필터를 접속하여 주십시오.)
- (3) PLC의 전원과 입출력 기기 및 동력기기는 아래와 같이 계통을 분리하여 주십시오.
- (4) 전원선은 전압 강하를 작게 하기 위하여 가능한 굵은 선(2mm<sup>2</sup> 이상)을 사용하여 주십시오.
- (5) DC24V 선은 주회로(고전압, 대전류)선, 입출력 신호선과 근접시키지 않도록 배선해 주십시오.  
가능한 한 80mm 이상 떨어뜨려 주십시오.
- (6) 번개 등의 서지 대책으로써 아래 그림과 같은 낙뢰 방지용 서지 업소버를 사용하여 주십시오.



- (7) 노이즈 침투가 우려될 때에는 노이즈 필터를 사용해 주십시오.
- (8) 각 입력 전원의 배선시 노이즈 필터의 배선은 덕트를 거치지 않도록 해 주십시오.

9.2.2 배선용 전선 규격

(1) 배선에 사용되는 전선 규격은 다음과 같습니다.

외부 접속의 종류	전선 규격 (mm <sup>2</sup> )	
	하 한	상 한
디지털 입력	0.18 (AWG24)	1.5 (AWG16)
디지털 출력	0.18 (AWG24)	2.0 (AWG14)
아날로그 입출력	0.18 (AWG24)	1.5 (AWG16)
주 전원	1.5 (AWG16)	2.5 (AWG12)
보호접지	1.5 (AWG16)	2.5 (AWG12)

(2) RS-232C 케이블  
권장 케이블 규격은 아래와 같습니다.

항목	내용
케이블 종류	(UL) Style 2464
규격	AWG24
실드(Shield)	권장

(3) RS-422/485 케이블  
통신거리 및 통신속도를 고려하여 RS-422 용 트위스트 페어 케이블 사용을 권장합니다.

항목	내용
케이블 종류	(UL) Style 2464
규격	AWG22
심선수	2선(pair)
실드(Shield)	권장

## 제 10 장 유지 및 보수

XGT Panel 을 항상 최상의 상태로 유지하기 위하여 일상 점검과 정기 점검을 실시해 주십시오.

### 10.1 보수 및 점검

XGT Panel 의 내부 회로는 주로 반도체 소자로 구성되어 수명이 반영구적이라 할 수 있습니다. 그러나 주위 환경에 영향을 받아 소자에 이상이 발생할 수 있으므로 정기적인 점검이 필요합니다. 6 개월에 1~2 회 정도 점검하여야 할 사항에 대하여 아래 항목을 참고하여 주십시오.

점검항목		판정기준	조 치
주위환경	온도측정	0 ~ + 50°C	사용온도와 사용습도가 적당하도록 조절합니다.
	습도측정	5 ~ 85%RH	
	진동유무	진동 없음	방진고무를 사용하거나 기타 진동방지 대책을 강구합니다.
XGT Panel 의 흔들림		흔들림이 없을 것	XGT Panel 이 흔들리지 않도록 합니다.
나사의 풀림		풀림이 없을 것	풀린 곳은 조여줍니다.
입력 전압 변동률		- 15% / +10% 이내	허용하는 변동률 이내로 유지되도록 합니다.
예비부품		예비 보유량과 보관 상태는 양호한지 확인	부족분은 충당하고 보관 상태를 개선합니다.

### 10.2 일상 점검

일상적으로 실시하여야 하는 점검은 다음과 같습니다.

점검 항목	점검 내용	판정 기준	조 치
단자대 접속상태	단자 나사의 풀림	풀림이 없을 것	나사 조임
통신 커넥터 접속상태	커넥터 탈락 여부	탈락되어 있지 않을 것	나사 조임

10.3 정기 점검

6 개월에 1~2 회 정도 다음 항목을 점검하여 필요한 조치를 실시하여 주십시오.

점검 항목		점검 방법	판정 기준	조 치
주위 환경	주위온도	온도 / 습도계로 측정 부식성 가스 측정	0 ~ 50 °C	일반규격에 맞게 조정 (제어반 내 환경기준)
	주위습도		5 ~ 85%RH	
	주위오염도		부식성 가스가 없을 것	
XGT Panel 상태	플림, 흔들림	XGT Panel 을 움직여 본다.	단단히 부착되어 있을 것	나사 조임
	먼지, 이물질 부착	육안 검사	부착이 없을 것	
접속 상태	나사의 플림	드라이버로 조임	플림이 없을 것	조임
	커넥터 플림	육안 검사	플림이 없을 것	커넥터 고정나사 조임
전원 전압 점검		입력전압 단자 사이 전압 측정	DC 10.2~28.8V	공급 전원 변경



**부 1 내부 메모리**

XGT Panel 내부 메모리에 대해 설명합니다.

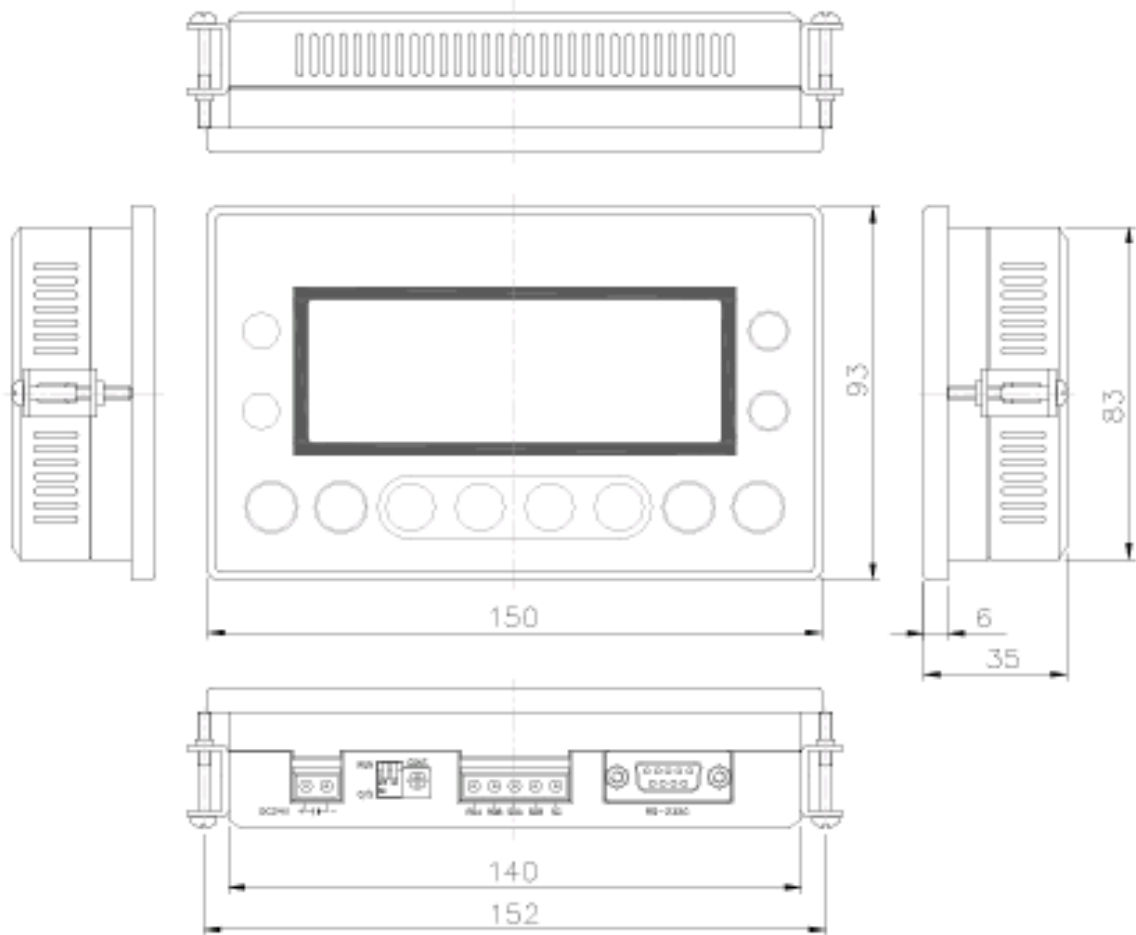
주소	이름	기능	비고
0~899	사용자 사용가능 영역		-
900	RTC_C_Y	내장 시계의 년 저장	BCD
901	RTC_MON	내장 시계의 월 저장	BCD
902	RTC_DAY	내장 시계의 날 저장	BCD
903	RTC_HOUR	내장 시계의 시 저장	BCD
904	RTC_MIN	내장 시계의 분 저장	BCD
905	RTC_SEC	내장 시계의 초 저장	BCD
906	RTC_WEEK	내장 시계의 요일 저장( 일:0 - 토:6 )	BCD
907	SCAN_MIN	1 스캔 주기 최소값 저장	단위:ms
908	SCAN_MAX	1 스캔 주기 최대값 저장	단위:ms
909	SCAN_CUR	1 스캔 주기 현재값 저장	단위:ms
910	HMI_TYPE	XGT Panel 타입 저장(A 타입:0, B 타입:1)	-
911	HMI_VER	XGT Panel 버전 저장	-
912	VER_CY	XGT Panel O/S 작성 년 저장	-
913	VER_MD	XGT Panel O/S 작성 월/일 저장	-
914	CUR_SCR	현재 화면 번호 저장	-
915	RESERVED	예약된 주소입니다.	-
916	COM1_COUNT	채널 1 통신 에러 발생 횟수 저장	-
917	COM1_ERROR	채널 1 통신 에러 코드 저장	-
918	COM2_COUNT	채널 2 통신 에러 발생 횟수 저장	-
919	COM2_ERROR	채널 2 통신 에러 코드 저장	-
920	KEY_ESC	ESC 키 눌림 상태 저장	최하위 비트
921	KEY_ALM	ALM 키 눌림 상태 저장	최하위 비트
922	KEY_UP	▲ 키 눌림 상태 저장	최하위 비트
923	KEY_DOWN	▼ 키 눌림 상태 저장	최하위 비트
924	KEY_LEFT	◀ 키 눌림 상태 저장	최하위 비트
925	KEY_RIGHT	▶ 키 눌림 상태 저장	최하위 비트

## 부록 1 내부 메모리

주소	이름	기능	비고
926	KEY_SET	SET 키 눌림 상태 저장	최하위 비트
927	KEY_ENT	ENT 키 눌림 상태 저장	최하위 비트
928	KEY_F1	F1 키 눌림 상태 저장	최하위 비트
929	KEY_F2	F2 키 눌림 상태 저장	최하위 비트
930	KEY_F3	F3 키 눌림 상태 저장	최하위 비트
931	KEY_F4	F4 키 눌림 상태 저장	최하위 비트
932	W_ALWAYS_ON	상시 On( 0x0001 )	-
933	W_ALWAYS_OFF	상시 Off( 0x0000 )	-
934	W_SCAN_TOGGLE	매 스캔 반전( 0x0001 <-> 0xFFFE )	-
935	W_FATAL_ERROR	중고장 발생 상태 저장	최하위 비트
936	W_LIGHTL_ERROR	경고장 발생 상태 저장	최하위 비트
937	W_ERROR_KIND	에러 코드 저장	-
938	W_RTC_DATA_ERROR	내장 시계 에러 코드 저장	-
939	W_WDT_COUNT	WDT 에러 발생 횟수 저장	-
940	W_20MS	20ms 펄스	최하위 비트
941	W_100MS	100ms 펄스	최하위 비트
942	W_200MS	200ms 펄스	최하위 비트
943	W_1S	1 초 펄스	최하위 비트
944	W_2S	2 초 펄스	최하위 비트
945	W_10S	10 초 펄스	최하위 비트
946	W_20S	20 초 펄스	최하위 비트
947	W_60S	60 초 펄스	최하위 비트
948	WDT_PTR_H	WDT 발생 상위 주소	-
949	WDT_PTR_L	WDT 발생 하위 주소	-
950	CALC_L_ERR	연산 에러 플래그(0으로 나누는 경우) 0 - 15 번 연산에 대해 각 비트 대응	-
951	CALC_H_ERR	연산 에러 플래그(0으로 나누는 경우) 16 - 19 번 연산에 대해 0 - 3 비트 대응	-
952~999	RESERVED	예약된 주소입니다.	-

부 2 외형 치수도

부 2.1 외형 치수도(단위 : mm)



부 2.2 조립 치수도

Panel Mounting Dimension



## 부록 3 트러블 슈팅

---

XGT Panel 운영 시 발생하는 각종 에러의 내용, 발생원인, 발견방법 및 조치방법에 대해 설명합니다.

### 부 3.1 트러블 슈팅의 기본 절차

시스템을 신속히 가동시키려면 트러블의 발생원인을 신속히 발견하여 조치하는 일이 무엇보다 중요한 사항으로 이러한 트러블 슈팅을 실시하는 경우에 유의하여야 할 기본적인 사항은 다음과 같습니다.

(1) 육안에 의한 확인

다음 사항들을 육안으로 확인하여 주십시오.

- 전원 인가상태
- 통신 케이블 배선 상태
- 화면 표시 상태

(2) 이상 확인

- 전원을 On/Off 하십시오.

(3) 범위 한정

상기와 같은 방법에 의해 고장 요인이 다음의 어떤 것인가를 추정합니다.

- XGT Panel 자체인가? 외부요인인가?
- 화면 데이터 파일 문제인가?

**부 3.2 문제점 종류**

XGT Panel 동작 중, 표시되는 도형 및 오브젝트의 표시, Panel Editor 에서의 다운로드 때 등 XGT Panel 에서 발생하는 문제점, PLC 통신 이상 등을 분류하였습니다.

다음 해당 문제 부분을 참고하시기 바랍니다.

문제점 발생 분류	설명
기기 시작 시 문제	시작 시 이상 작동하는 경우 ☞ 부 3.3 기기 시작 시 문제
키 입력 시 반응 문제	키 입력 시 원하는 반응이 없을 경우 ☞ 부 3.4 키 입력 시의 반응 문제
태그 표시 문제	도형이나 오브젝트가 편집 시점과 다르게 보이는 경우 ☞ 부 3.5 태그 표시 문제
폰트 표시 문제	설정한 폰트와 다르게 표시되는 경우 ☞ 부 3.6 폰트 표시 문제
통신 문제	PC 와 XGT Panel 간 통신이 정상적으로 이루어지지 않는 경우 ☞ 부 3.7 PC 와 XGT Panel 간 통신 문제
PLC 통신 문제	XGT Panel 와 PLC 간 통신이 정상적으로 이루어지지 않는 경우 ☞ 부 3.8 PLC 통신 문제
프로그램 수행 중의 에러메시지	XGT Panel 운용 중에 에러메시지가 뜬 경우 ☞ 부 3.9 프로그램 수행 중의 에러메시지

부 3.3 기기 시작 시 문제

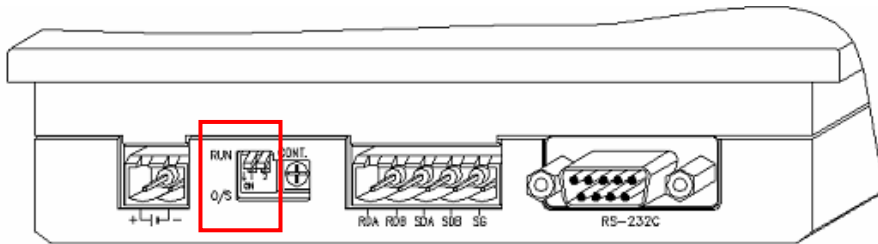
(1) 기기를 켜를 때 화면 표시가 안됩니다.

< 해결 방안 >

(원인 1) 기기가 부팅 모드로 설정되어 있지 않아 부팅을 하지 않습니다.

(조치) 기기가 부팅 모드로 설정되어 있을 때에는 화면 표시가 안됩니다.

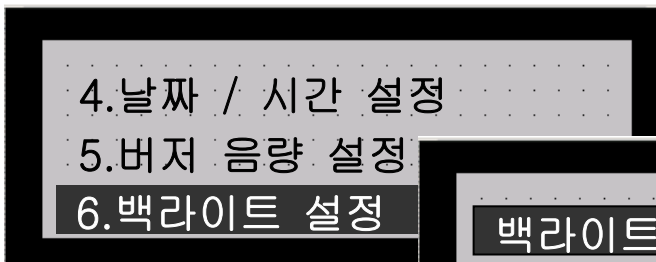
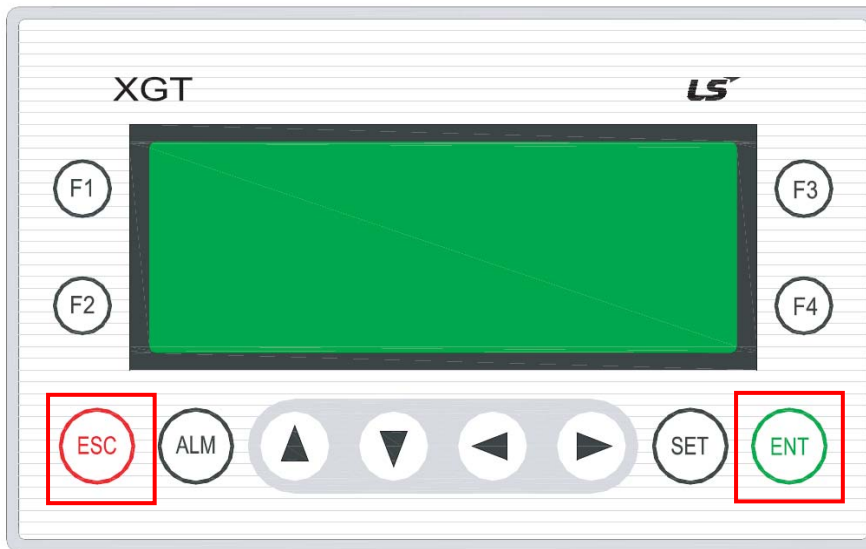
스위치가 RUN 으로 설정되어 있는지 확인하여 주십시오.(아래 그림에서 표시한 부분 확인)



(원인 2) 백라이트가 off 로 설정되어 있을 수 있습니다.

(조치) 백라이트가 off 로 설정되어 있는 경우에는 화면을 표시하지 않습니다.

ESC 와 ENT 를 동시에 누른 후 시스템 초기 화면이 표시되는지 확인하십시오.

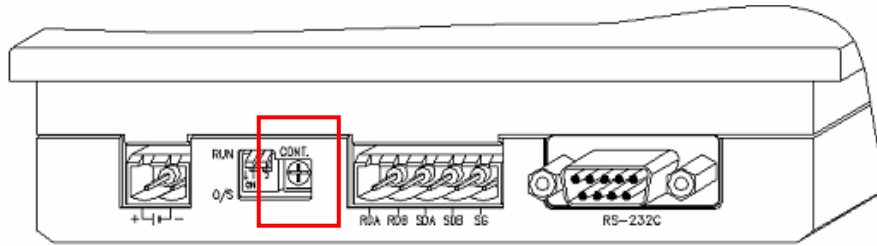


### 부록 3 트러블 슈팅

---

(원인 3) 콘트라스트가 밝게 설정되어 있을 수 있습니다.

(조치) 콘트라스트가 밝게 설정되어 있을 경우에는 화면이 잘 안 보일 수 있습니다.  
콘트라스트 스위치를 십자 드라이버로 조정하여 주십시오.



위와 같이 조치하여도 화면이 켜지지 않을 경우에는 A/S 센터에 연락하여 주십시오.

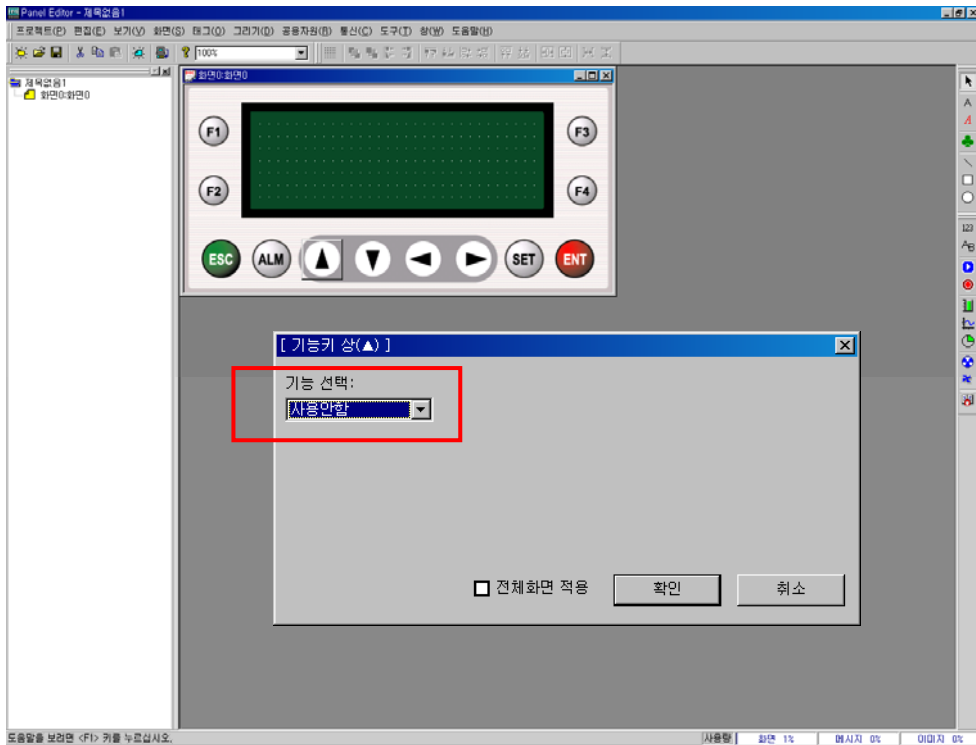
부 3.4 키 입력 시의 반응 문제

(1) 키를 눌러도 아무 동작을 하지 않습니다.

< 해결 방안 >

(원인 1) Panel Editor 에서 화면 데이터를 만들 때 키 설정을 하셨습니까?

(조치) ESC 와 ENT 키를 동시에 눌러서 시스템 초기 화면이 표시되면 키는 정상입니다.  
만약 화면 데이터에서 키 설정을 하지 않았다면 키를 눌러도 아무 동작을 하지 않습니다.  
Panel Editor 에서 각 키에 대해 기능을 부여하여 주십시오.



(원인 2) 버저 설정이 off 되어 있어 키가 동작 안 하는 것처럼 느낄 수 있습니다.

(조치) 시스템 초기 화면에서 버저 설정 상태를 확인하여 주십시오. 버저가 off 되어 있을 때에 간혹 키가 동작 안 하는 것처럼 느낄 수 있습니다.



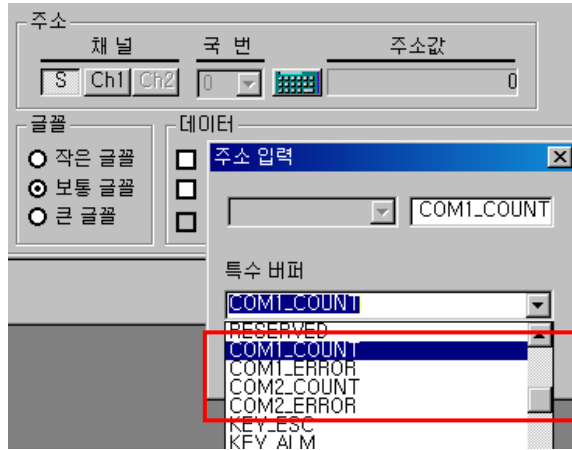


### 부록 3 트러블 슈팅

(원인 3) 통신 상태가 안 좋거나 통신이 안 되는 경우에는 키가 반응하지 않을 수 있습니다.

(조치) 키로 PLC/제어기기 디바이스를 제어할 때 통신 상태가 좋지 않거나 안 되는 경우에는 키가 느리게 반응하거나 반응하지 않습니다.

화면 데이터 제작 시 숫자 태그를 이용하여 아래의 내부 디바이스를 사용하시면 통신 상태를 확인하실 수 있습니다.



- (a) CH1 : 에러 카운트 - COM1\_COUNT(916), 에러 코드 - COM1\_ERROR(917)
- (b) CH2 : 에러 카운트 - COM2\_COUNT(918), 에러 코드 - COM2\_ERROR(919)

에러 코드	설 명
H0001	수신 프레임의 길이가 256byte 를 초과했습니다.
H0010	BCC 값이 잘못되었습니다.
H0020	수신 데이터에 오류가 있습니다.
H0040	수신 데이터가 HEX 값으로 변환될 수 없습니다.
H0080	수신 프레임이 완전한 프레임이 아닙니다.
H6020	응답이 없습니다.

위와 같이 조치하여도 키가 동작하지 않을 경우에는 A/S 센터에 연락하여 주십시오.

부 3.5 태그 표시 문제

(1) 기기를 전원을 켜올 때 또는 화면 전환 시 태그가 느리게 표시됩니다.

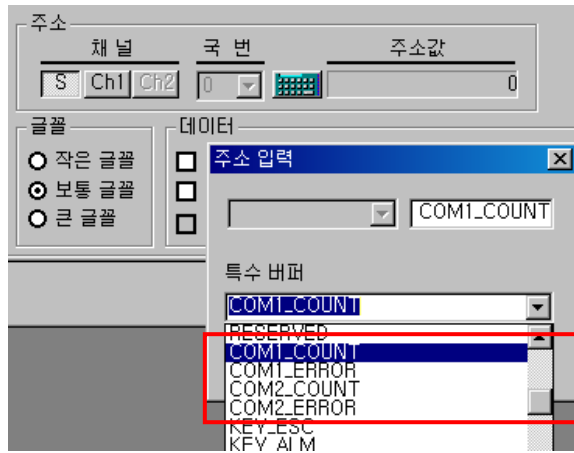
< 해결 방안 >

(원인 1) PLC/제어기기와 통신이 안 되는 경우에는 태그가 느리게 표시될 수 있습니다.

(조치) 기기를 켜올 때 통신이 안 되는 경우에는 타임아웃(time-out)이 발생할 때마다 태그가 하나씩 표시됩니다. 예를 들어 화면에 5 개의 태그가 있고 타임아웃을 1 초로 설정했을 경우에는 5 개의 태그가 1 초마다 1 개씩 표시합니다.

또한 이 때 램프 태그는 off 상태, 숫자 태그는 0 을 표시합니다.

화면 데이터 제작 시 숫자 태그를 이용하여 아래의 내부 디바이스를 사용하시면 통신 상태를 확인하실 수 있습니다.



(a) CH1 : 에러 카운트 - COM1\_COUNT(916), 에러 코드 - COM1\_ERROR(917)

(b) CH2 : 에러 카운트 - COM2\_COUNT(918), 에러 코드 - COM2\_ERROR(919)

에러 코드	설 명
H0001	수신 프레임의 길이가 256byte 를 초과했습니다.
H0010	BCC 값이 잘못되었습니다.
H0020	수신 데이터에 오류가 있습니다.
H0040	수신 데이터가 HEX 값으로 변환될 수 없습니다.
H0080	수신 프레임이 완전한 프레임이 아닙니다.
H6020	응답이 없습니다.

(2) 두 개의 태그가 겹쳐 있는데 한 개만 표시됩니다.

#### < 해결 방안 >

(원인 1) 두 개 이상의 태그가 겹쳐진 경우에는 나중에 그려진 태그가 이전 태그를 덮어씁니다.

(조치) Panel Editor 에서 화면 데이터를 작성할 때와 다르게 보여서 오류라고 생각하는 경우가 있으나 정상 상태입니다. 화면 데이터 작성 시 주의하여 주십시오.

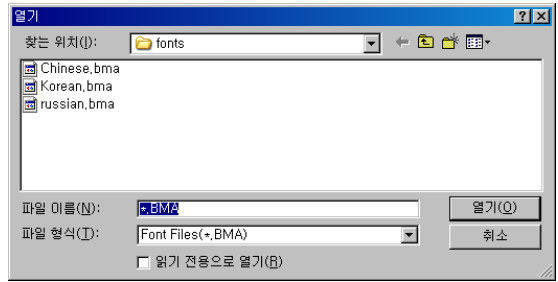
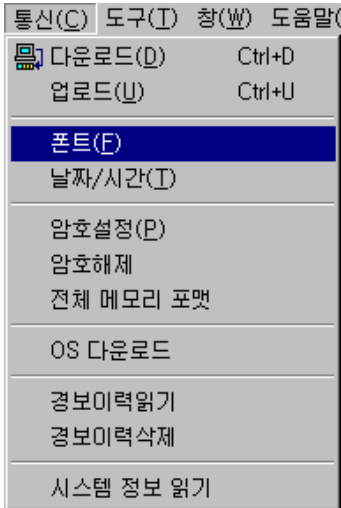
부 3.6 폰트 표시 문제

(1) 글씨가 제대로 표시되지 않습니다.

< 해결 방안 >

(원인 1) 폰트 파일이 없으면 글씨가 제대로 표시되지 않습니다.

(조치) Panel Editor 메뉴에서 통신 → 폰트를 선택하여 해당 폰트를 기기로 전송하여 주십시오.



색인

ㄱ	ㄷ
1:1 구성 ..... 6-22	다른 이름으로 저장..... 6-12,6-26
1:N 구성 ..... 6-22	다운로드..... 1-2,6-14,6-44,6-84
값 감소.....6-105	다운로드 속도 설정 ..... 7-7
값 설정.....6-103	다음 화면..... 6-10
값 증가.....6-104	단축키 사용자 지정..... 6-14,6-95
결선도.....8-3	데이트 비트..... 6-21
경보.....6-13,7-12	도구 메뉴 ..... 6-93
경보 발생 화면.....7-4	도구 모음 ..... 6-1,6-4
경보 버저.....7-12	도구 모음 사용자 정의 ..... 6-93
경보 설정.....6-75	도구 모음 사용자 지정 ..... 6-14
경보 이력.....7-12	도움말..... 6-100
경보 이력 리스트 확인.....7-2	도움말 항목 ..... 6-14
경보 이력 삭제.....6-14,6-92	동작 모드..... 7-1,7-9
경보 이력 읽기.....6-14,6-98	드라이버 다운로드..... 8-1
경보 이력 확인 모드.....7-2	디스플레이..... 3-2
계단식.....6-14,6-98	
공용 자원 메뉴.....6-73	ㄹ
그리기.....6-4	램프..... 6-13
그리기 메뉴.....6-66	램프 태그..... 6-16,6-52
기능키.....1-2	로더 프로토콜..... 8-12
기능키 리스트.....6-13,6-38	
기능키 설정.....6-101	ㅁ
ㄴ	마스터..... 4-3
날짜/시간..... 6-14,6-85	막대 그래프 ..... 6-13
날짜/시간 설정..... 7-6	막대 그래프 태그..... 6-16,6-53
내부 메모리..... 1-1,7-14,부 1-1	맞추기..... 6-33
내장 RTC..... 1-2	맞춤/배분..... 6-12,6-30
눈금 및 맞추기..... 6-12,6-33	멀티 통신 시스템..... 4-2
눈금 설정..... 6-33	메뉴..... 6-1
	메모리 사용량..... 6-12,6-35
	메시지..... 6-13
	메시지 관리..... 6-13,6-48,6-73

메시지 태그..... 6-16,6-46  
 모두 닫기..... 6-14,6-99  
 모든 경보 리스트 삭제..... 7-3  
 문자열..... 6-13,6-66

ㅂ

바둑판식 ..... 6-14  
 배경 이미지 선택..... 6-10  
 배선 ..... 9-3  
 백라이트 설정 ..... 7-7  
 버저 ..... 7-13  
 버저 음량 설정..... 7-6  
 버튼..... 6-13  
 버튼 태그..... 6-16,6-49  
 보기..... 6-12  
 보기 메뉴..... 6-35  
 보수 및 점검..... 10-1  
 복사..... 6-8,6-12,6-29  
 붙여 넣기..... 6-8,6-12,6-29  
 블록 통신..... 6-13  
 블록 통신 설정..... 6-80  
 비트 제어..... 6-102  
 비트맵..... 1-2

ㅅ

사각형 그리기 ..... 6-17,6-71  
 사각형 ..... 6-13  
 사용자 도구 모음 삭제..... 6-95  
 사용자 영역..... 3-2,7-14  
 삭제하기..... 6-12,6-29  
 상대국 번호..... 6-21  
 상태 표시줄..... 6-12,6-35  
 새 도구 모음 만들기..... 6-93  
 새 프로젝트..... 6-12,6-18  
 새 화면..... 6-5,6-13,6-37  
 선..... 6-13

선 그리기..... 6-17,6-70  
 선택..... 6-13,6-66  
 선택된 태그 고정..... 6-12,6-34  
 설치 환경..... 9-1  
 성능 규격..... 3-2  
 숫자..... 6-13  
 숫자 태그..... 6-16,6-39  
 슬라이브..... 4-2  
 시계..... 6-13  
 시계 태그..... 6-17,6-64  
 시스템 메뉴 모드..... 7-4  
 시스템 메모리 사용현황..... 6-12,6-36  
 시스템 정보 보기..... 7-8  
 시스템 정보읽기..... 6-14,6-92  
 시스템 플래그..... 3-2,7-14

ㅇ

아이콘 정렬..... 6-14,6-99  
 암호 변경..... 7-5  
 암호 설정 ..... 6-14,6-86  
 암호 잠금 ..... 7-5  
 암호 해제 ..... 6-14,6-86,7-5  
 언어..... 1-2  
 업로드..... 1-2,6-14,6-84,6-89  
 에러코드..... 7-9  
 연산..... 6-13  
 연산 설정..... 6-77  
 예약..... 6-13  
 예약 설정..... 6-82  
 옵션..... 6-14,6-96  
 외형 치수도..... 부 2-1  
 원..... 6-13  
 원 그리기..... 6-17,6-72  
 이동..... 6-13  
 이동 태그..... 6-17,6-62  
 이미지..... 6-13,6-17,6-69

이미지 라이브러리..... 6-11  
 이미지 보기..... 6-13,6-73  
 이미지 텍스트..... 6-13,6-17,6-67  
 이전 화면..... 6-10  
 인쇄..... 6-12,6-27  
 인쇄 미리 보기..... 6-12,6-27  
 일반 규격..... 3-1  
 일상 점검..... 10-1  
 입력 전원..... 3-2

ㄱ

자국 번호..... 6-21  
 작화 소프트웨어..... 1-2  
 잘라내기..... 6-8,6-12,6-29  
 전용 프로토콜..... 4-2,8-6,8-8,8-10,8-14,8-16  
 전체 경보 리스트..... 7-12  
 전체 메모리 포맷..... 6-14,6-87  
 전체 선택..... 6-12,6-34  
 접속 가능 디바이스..... 8-2  
 접속 기기..... 6-22  
 정기 점검..... 10-2  
 정지 비트..... 6-21  
 종료..... 6-12,6-28  
 지원 언어..... 3-2

ㄴ

창 메뉴 ..... 6-98  
 찾아보기 ..... 6-19  
 채널 ..... 6-20  
 최대값 ..... 6-41  
 최소값 ..... 6-41

ㅋ

키 기능 ..... 7-1  
 키 입력 ..... 7-10

ㅌ

타임 아웃 ..... 6-21  
 태그 ..... 6-4  
 태그 고정 해제 ..... 6-12,6-34  
 태그 리스트 ..... 6-13,6-38  
 태그 메뉴 ..... 6-39  
 통신 드라이버 ..... 1-2,8-1  
 통신 메뉴 ..... 6-84  
 통신 방식 ..... 8-2  
 통신 속도 ..... 6-19,6-21  
 통신 포트 ..... 6-19  
 트렌드 그래프 ..... 6-13  
 트렌드 그래프 태그 ..... 6-16,6-55  
 특정 경보리스트 ..... 7-3,7-12

ㅍ

파라미터 설정 ..... 6-13,6-74  
 파이 그래프 ..... 6-13  
 파이 그래프 태그 ..... 6-16,6-57  
 파일 ..... 6-12  
 팝업 메뉴 ..... 6-7,6-34  
 패리티 비트 ..... 6-21  
 패스워드 ..... 1-2  
 편집 ..... 6-4,6-12  
 편집 메뉴 ..... 6-29  
 포트 설정 변경 ..... 6-12,6-26  
 폰트 ..... 6-14,6-85  
 표시 형식 ..... 6-42  
 프로젝트 닫기 ..... 6-12  
 프로젝트 메뉴 ..... 6-18  
 프로젝트 열기 ..... 6-12,6-25  
 프로젝트 저장 ..... 6-12,6-25  
 프로젝트 정보 ..... 6-19  
 프로젝트 창 ..... 6-1,6-2,6-5

<b>ㅎ</b>	N:M 통신 시스템 ..... 4-4
화면 메뉴 ..... 6-37	<b>0</b>
화면 번호 ..... 6-2,6-5	OS 다운로드 ..... 6-14,6-87
화면 삭제 ..... 6-7,6-13,6-37	<b>P</b>
화면 속성 ..... 6-13,6-37	Panel Editor ..... 5-1
화면 이름 ..... 6-2,6-5	Panel Editor 정보 ..... 6-14,6-100
화면 전환 ..... 6-106,7-11	PLC 타입 변경 ..... 6-12,6-26
화면 전환 모드 ..... 7-1	PPI 프로토콜 ..... 8-28
화면 편집창 ..... 6-1	
화면 표시 ..... 7-9	
화면 편집 속성창 ..... 6-9	
확대 상자 ..... 6-12,6-36	
회전 ..... 6-13	
회전 태그 ..... 6-17,6-60	
휘도 ..... 2-1	
<b>C</b>	
Ch1 통신 설정 ..... 6-21	
C-Mode 프로토콜 ..... 8-22	
<b>D</b>	
DirectNet ..... 8-24	
<b>F</b>	
FVR-E11S ..... 8-30	
<b>L</b>	
LS Inverter ..... 8-16	
Link 프로토콜 ..... 8-20	
<b>M</b>	
MODBUS 프로토콜 ..... 8-18	
<b>N</b>	
N:1 구성 ..... 6-23	
N:M 구성 ..... 6-24	



## 보증 내용

### 1. 보증 기간

구입하신 제품의 보증 기간은 제조 일로부터 18 개월입니다.

### 2. 보증 범위

위의 보증 기간 중에 발생한 고장에 대해서는 부분적인 교환 또는 수리를 받으실 수 있습니다. 다만, 아래에 해당하는 경우에는 그 보증 범위에서 제외하오니 양지하여 주시기 바랍니다.

- (1) 사용설명서에 명기된 이외의 부적당한 조건 · 환경 · 취급으로 발생한 경우
- (2) 고장의 원인이 당사의 제품 이외의 것으로 발생한 경우
- (3) 당사 및 당사가 정한 지정점 이외의 장소에서 개조 및 수리를 한 경우
- (4) 제품 본래의 사용 방법이 아닌 경우
- (5) 당사에서 출하 시 과학 · 기술의 수준에서는 예상이 불가능한 사유에 의한 경우
- (6) 기타 천재 · 화재 등 당사측에 책임이 없는 경우

3. 위의 보증은 HMI 만의 보증을 의미하므로 시스템 구성이나 제품응용 시에는 안전성을 고려하여 사용하여 주십시오.

## 환경 방침

LS 산전은 다음과 같이 환경 방침을 준수하고 있습니다.

### 환경 경영

LS산전은 환경보전을 경영의 우선과제로 하며, 전 임직원은 쾌적한 지구환경보전을 위해 최선을 다한다

### 제품 폐기에 대한 안내

LS산전 HMI는 환경을 보호할 수 있도록 설계된 제품입니다. 제품을 폐기할 경우 알루미늄, 철 합성수지(커버)류로 분리하여 재활용 할 수 있습니다.



한번 맺은 인연을 가장 소중히 여깁니다!

품질과 더불어 고객 서비스를 최우선으로 여기는 LS 산전은  
 소비자를 위한 소비자에 의한 기업임을 굳게 다짐하며  
 고객 여러분의 만족을 위해 최선을 다하겠습니다.

[www.lsis.biz](http://www.lsis.biz)

## LS산전주식회사

10310000885

### ■ 전국영업망 전화번호

서울 : 서울시 중구 남대문로 5가 84-11 연세재단 세브란스  
 빌딩(14F,17F) (우)100-753 <http://www.lsis.biz>

### ■ 구입 문의

Automation영업팀 TEL:(02)2034-4620~34 FAX:(02)2034-4622  
 Drive 영업팀 TEL:(02)2034-4611~14 FAX:(02)2034-4622/35  
 부산 영업팀 TEL:(051)310-6855~60 FAX:(051)310-6851  
 대구 영업팀 TEL:(053)603-7740~7 FAX:(053)603-7788  
 서부 영업팀(광주) TEL:(062)510-1885~91 FAX:(062)526-3262  
 서부 영업팀(대전) TEL:(042)820-4240~42 FAX:(042)820-4298  
 서부 영업팀(전주) TEL:(063)271-4012 FAX:(063)271-2613

### ■ A/S 문의

서울 고객지원팀 TEL:(02)3660-7046 FAX:(02)3660-7045  
 천안 고객지원팀 TEL:(041)550-8308~9 FAX:(041)554-3949  
 부산 고객지원팀 TEL:(051)310-6922~3 FAX:(051)310-6851  
 대구 고객지원팀 TEL:(053)603-7751~4 FAX:(053)603-7788  
 TEL:(053)383-2083

광주 고객지원팀 TEL:(062)510-1883,1892 FAX:(062)526-3262

### ■ 기술 문의

고객상담센터 TEL: 080-777-2080 (수신자부담)  
 TEL : 1544-2080 FAX : (02)3660-7021

**서비스 신고요령** LS산전의 HMI를 사용 중 이상이 생겼거나  
 의문이 있으면 서비스 대표 전화로 연락 하십시오.

서비스 대표전화 (전국 어디서나)1544-2080

### ■ 기술 지정점

동원 산전(안양) TEL:(031)479-4785~6 FAX:(031)456-4524  
 신광 ENG(부산) TEL:(051)319-1051 FAX:(051)319-1052  
 에이앤디시스템(부산) TEL:(051)319-4939 FAX:(051)319-4938  
 LS-WILL(구미) TEL:(054)473-3909  
 네오엔시스(대전) TEL:(042)934-4330~2 FAX:(042)934-4333  
 네오엔시스(천안) TEL:(041)570-6646~7 FAX:(041)570-6648

### ■ 교육 문의

LS산전 연수원 TEL:(043)268-2631~2 FAX:(043)268-2633~4  
 서울교육장 TEL:1544-2080 FAX:(02)3660-7045  
 부산교육장 TEL:(051)310-6860 FAX:(051)310-6851  
 대구 교육장 TEL:(053)603-7744 FAX:(053)603-7788

### ■ 서비스 지정점

명 산전(서울) TEL:(02)462-3053 FAX:(02)462-3054  
 TPI시스템(서울) TEL:(02)895-4803~4 FAX:(02)6264-3054  
 우진산전(의정부) TEL:(031)877-8273 FAX:(031)878-8279  
 신진시스템(안산) TEL:(031)495-9606 FAX:(031)494-9606  
 파란자동화(천안) TEL:(041)579-8308 FAX:(041)579-8309  
 태영시스템(대전) TEL:(042)670-7363 FAX:(042)670-7364  
 서진산전(울산) TEL:(052)227-0335 FAX:(052)227-0337  
 동남산전(창원) TEL:(055)265-0371 FAX:(055)265-0373  
 대명시스템(대구) TEL:(053)564-4370 FAX:(053)564-4371  
 정석시스템(광주) TEL:(062)526-4151 FAX:(062)526-4152  
 코리아산전(익산) TEL:(063)835-2411 FAX:(063)831-1411

\* 본 설명서에 기재된 제품은 예고 없이 단종이나 제품에 변동이 있을 수 있으므로 구입시 반드시 확인 바랍니다.  
 \* 제품 사용 중 이상이 생겼거나 불편한 점은 LS산전으로 문의 바랍니다.

© LS Industrial systems Co., Ltd 2007 All Rights Reserved.

**XGT PANEL Series/2007.09**