

MONITOUCH

TS 시리즈

트레이닝 매뉴얼



개정 기록

참조 번호는 각 매뉴얼 뒷표지의 왼쪽 아래 모서리에 기재되어 있습니다.

작성 날짜	참조 번호	개정 내용
2013년 4월	1203NK0	초판

서문

Techno Shot 시리즈 모니터 (이후부터 "TS 시리즈 " 라고 함) 를 구입해 주셔서 감사합니다 .
본 매뉴얼의 내용을 자세하게 읽고 숙지하여 TS 시리즈 기기를 올바르게 사용하십시오 .
다음 매뉴얼은 TS 시리즈 기기와 관련된 것입니다 . 필요에 따라 이러한 매뉴얼을 참조하십시오 .

매뉴얼 이름	설명	참조 번호
TS 시리즈 트레이닝 매뉴얼 (본 매뉴얼)	이 매뉴얼에서는 V-SFT 버전 5 를 예를 들어 사용하여 스크린 생성 프로세스에 대해 자세하게 설명합니다 .	1203NK
TS Series Connection Manual (TS 시리즈 접속 매뉴얼)	이 매뉴얼에서는 TS 시리즈 기기 및 각 유형의 컨트롤러 사이 연결과 통신 설정에 대해 자세하게 설명합니다 .	2203NE
TS 시리즈 하드웨어 사양	이 매뉴얼에서는 TS 시리즈 기기의 하드웨어 사양 및 작동 방법에 대해 설명합니다 .	2022NK
V8 Series Reference Manual (V8 시리즈 레퍼런스 매뉴얼)	이 매뉴얼에서는 V8 시리즈의 기능 및 작동 방법에 대해 설명합니다 .	1055NE
V8 Series Reference: Additional Functions (V8 시리즈 레퍼런스 : 추가 기능)	이 매뉴얼에서는 V-SFT 버전 5.1.0.0 이상에 추가된 V8 시리즈 기능과 작동에 대해 설명합니다 .	1060NE
V 시리즈 매크로 레퍼런스	이 레퍼런스에서는 V-SFT 버전 5 에서 사용 가능한 매크로 기능 개요 및 매크로 편집기 작동과 매크로 명령에 대해 자세하게 설명합니다 .	1056NK
V8 Series Operation Manual (V8 시리즈 작동 매뉴얼)	이 매뉴얼에서는 소프트웨어 컴포지션 , 편집 절차 및 제한과 같이 V-SFT 버전 5 와 관련된 정보에 대해 자세하게 설명합니다 .	1058NE

각 유형의 컨트롤러 (PLC, 온도 제어 장치 등) 에 대한 자세한 내용은 해당 컨트롤러의 제조업체 사용 설명서를 참조하십시오 .

참고 :

1. 본 매뉴얼의 어떤 부분도 사전 승인 없이 복제할 수 없습니다 .
2. 본 매뉴얼의 내용은 사전 승인 없이 변경될 수 있습니다 .
3. Windows 및 Excel 은 미국 및 기타 국가에서 Microsoft Corporation 의 등록 상표입니다 .
4. 기타 모든 회사 이름 또는 제품 이름은 해당 소유권자의 상표 또는 등록 상표입니다 .
5. 본 매뉴얼 제작 시 최선을 다해 주의를 기울였지만 설명 내용의 정확성과 관련하여 의견이 있으시면 해당 지역 대리점에 연락하십시오 .

안전 관련 참고 사항

본 설명서에서는 " 위험 " 및 " 주의 " 라는 단어로 표시되어 분류된 다양한 참고 사항이 제공됩니다 .



위험

준수하지 않을 경우 사망이나 심각한 상해가 초래될 수 있는 즉각적인 매우 위험한 위험 상황을 의미합니다.



주의

준수하지 않을 경우 중경상이 초래되며 재산 피해가 발생할 수 있는경상 또는 부상 및 물질 손해를 초래할 수 있는 잠재적으로 위험한 상황을 의미합니다.



주의으로 표시된 항목은 심각한 결과가 초래될 수 있는 상황입니다 .



위험

- 비상 스위치처럼 인명을 위협하거나 시스템 손상 가능성이 있는 조작에 TS 시리즈 기기의 입력 및 출력 신호를 사용하지 마십시오 . 터치 스위치의 기능 불량에 대처할 수 있도록 시스템을 설계하십시오 . 터치 스위치 오작동이 발생할 경우 기기 사고 또는 손상으로 이어질 수 있습니다 .
- 기기를 설치하거나, 새 케이블을 연결할 때 또는 유지 보수나 검사를 수행할 때는 전원 공급을 차단하십시오 . 이 사항을 준수하지 않으면 전기 충격 또는 기기 손상이 발생할 수 있습니다 .
- 전원이 공급되는 상태에서는 어떠한 단자에도 손대지 마십시오 . 감전이 발생할 될 수 있습니다 .
- LCD 패널의 액정은 위험 물질입니다 . LCD 패널이 손상된 경우 누출되는 액정을 흡입하지 않도록 주의하십시오 . 액정이 피부나 옷에 닿은 경우에는 비누를 사용하여 완전히 세척하십시오 .
- 리튬 배터리를 분해하거나, 재충전하거나, 압력을 가하여 변형하거나, 단락시키거나, 배터리의 극성을 거꾸로 사용하거나, 화기가 있는 곳에 폐기하지 마십시오 . 이러한 사항을 지키지 않으면 폭발이나 화재가 발생할 수 있습니다 .
- 변형되거나, 누출되거나 기타 비정상적인 징후가 보이는 리튬 배터리를 사용하지 마십시오 . 이러한 사항을 지키지 않으면 폭발이나 화재가 발생할 수 있습니다 .

주의

- 포장재를 개봉한 후 TS 시리즈 기기 외관을 점검하십시오. 손상이나 변형이 발견되면 기기를 사용하지 마십시오. 이 사항을 준수하지 않으면 화재, 손상 또는 기능 장애가 발생할 수 있습니다.
- 핵 에너지, 우주 항공, 의학, 교통 장비 또는 이동식 설치와 관련된 설비나 시스템에 사용할 때는 해당 지역 대리점에 문의하십시오.
- 본 매뉴얼 및 관련 매뉴얼에 기재된 일반 사양에 표시된 환경 조건에 따라 TS 시리즈 기기를 조작 및 보관하십시오. 이 사항을 준수하지 않으면 화재, 기능 장애, 물리적 손상 또는 기능 저하가 발생할 수 있습니다.
- TS 시리즈 기기의 사용과 보관에 대한 다음의 환경 제한을 인지하십시오. 이러한 사항을 지키지 않으면 화재 또는 기기 손상이 발생할 수 있습니다.
 - 물, 부식성 가스, 가연성 가스, 용매, 연마유 또는 절삭유가 기기와 접촉할 수 있는 장소를 피하십시오.
 - 고온 다습하고 비, 바람, 직사 광선 등에 노출되는 외부 온도 조건을 피하십시오.
 - 과도한 먼지, 염분 또는 금속성 입자가 있는 장소를 피하십시오.
 - 진동이나 물리적 충격이 가해질 수 있는 위치장소에는 기기를 설치하지 마십시오.
- TS 시리즈 기기의 주 단자에 실수로 닿는 것이 방지되도록 장비를 올바르게 장착하십시오. 이 사항을 준수하지 않으면 전기 충격 또는 사고가 발생할 수 있습니다.
- 전원 공급 단자 블록의 단자 나사와 장착 너트가 단단하게 조여졌는지 주기적으로 점검하십시오. 나사가 느슨해지면 화재나 오작동이 발생할 수 있습니다.
- TS 시리즈 전원 공급 단자 블록의 단자 나사를 0.5 - 0.6 N·m(5 - 6 kgf·cm) 토크로 조이십시오. 이러한 사항을 지키지 않으면 화재, 오작동 또는 시스템 손상이 발생할 수 있습니다.
- TS 시리즈 기기의 장착 너트를 지정된 범위 내에서 동일한 토크로 조이십시오. 과도하게 조이면 패널 표면이 비틀어질 수 있습니다. 이러한 너트를 제대로 조이지 않을 경우 TS 시리즈 기기가 떨어지거나 오작동이 발생하거나 단락 회로가 발생할 수 있습니다.
- TS 시리즈에는 유리 스크린이 포함되어 있습니다. 기기를 떨어뜨리거나 기기에 물리적 충격을 가하지 마십시오. 이러한 경우 기기가 손상됩니다.
- 케이블을 지정된 전압 및 전력에 따라 TS 시리즈 기기 단자에 올바르게 연결하십시오. 올바른 전압 또는 전력을 공급하지 않거나 케이블을 잘못 연결할 경우 기기에 화재나 오작동 또는 손상이 발생할 수 있습니다.
- 항상 TS 시리즈 기기를 접지하십시오. TS 시리즈 기기의 FG 단자에 독립된 D 클래스 접지를 접지시키십시오 (접지 저항 100Ω 미만). 이 사항을 준수하지 않으면 전기 충격 또는 화재가 발생할 수 있습니다.
- 전도성 입자가 TS 시리즈 기기에 유입되지 않도록 주의하십시오. 이 사항을 준수하지 않으면 화재, 손상 또는 기능 장애가 발생할 수 있습니다.
- TS 시리즈 기기를 직접 수리하지 마십시오. Hakko Electronics Co., Ltd. 또는 지정된 계약 업체에 수리를 문의하십시오.
- TS 시리즈 기기를 수리, 분해 개조하지 마십시오. Hakko Electronics Co., Ltd.는 인증되지 않은 사람이 수행한 TS 시리즈 기기의 수리, 분해 또는 개조로 인해 발생하는 모든 손상에 대해 책임지지 않습니다.
- 터치 스위치를 누를 때 끝이 뾰족한 도구를 사용하지 마십시오. 화면이 손상될 수 있습니다.
- 필요한 지식과 기술을 갖춘 담당자만 기기의 설치, 케이블 연결 또는 유지 보수 및 검사를 수행할 수 있습니다.
- 리튬 배터리에 리튬 및 유기 용제와 같은 인화성 물질이 포함되어 있습니다. 잘못 취급할 경우 온도 상승, 폭발 또는 점화로 인해 화재나 신체적 부상을 입을 수 있습니다. 관련 매뉴얼을 잘 읽고 지시 사항에 따라 리튬 배터리를 올바르게 취급하십시오.
- 스크린에서 둘 이상의 위치를 동시에 누르지 마십시오. 둘 이상의 위치를 동시에 누르면 누른 위치 사이에 있는 스위치가 작동합니다.
- 실행 중 설정 변경, 강제 출력, 시작 및 중지 등과 같은 조작을 수행할 때는 안전 주의 사항을 준수하십시오. 잘못된 방식으로 조작하면 기계가 예기치 않은 방식으로 작동하여 기기 사고 또는 손상이 발생할 수 있습니다.
- TS 시리즈 기기의 결함으로 인해 인명의 위험이나 심각한 손상으로 이어질 수 있는 설비에서는 해당 설비에 적절한 안전 장치를 장착해야 합니다.
- TS 시리즈 기기는 산업용 폐기물로 폐기해야 합니다.
- TS 시리즈 기기를 터치하기 전에, 접지된 금속에 손을 접촉하여 신체의 정전기를 방출하십시오. 과도한 정전기로 인해 오작동 또는 기기 손상이 발생할 수 있습니다.

[일반 참고]

- 컨트롤 케이블과 통신 케이블을 전원 공급 케이블과 같은 높은 고전압 및 전류가 흐르는 고전류 케이블과 함께 묶지 마십시오. 이 케이블은 고전압 및 고전류가 흐르는 케이블로부터 최소 200mm 이상의 거리를 유지하십시오. 그렇지 않은 경우 노이즈로 인한 오작동이 발생할 수 있습니다.
- 고주파 노이즈가 발생하는 환경에서 TS 시리즈 기기를 사용할 때는 FG 차폐 케이블(통신 케이블)의 양쪽 끝을 접지할 것을 권장합니다. 하지만 통신 조건이 불안정하거나 다른 이유로 필요한 경우에는 케이블을 한쪽만 접지할 수 있습니다.
- TS 시리즈 기기의 커넥터 및 소켓은 올바른 방향으로 연결하십시오. 그렇지 않은 경우 오작동 또는 손상이 발생할 수 있습니다.
- TS 시리즈 기기 표면이 변색될 수 있으므로 시너를 세척제로 사용하지 마십시오. 시중에서 판매되는 알코올 기반 세척제를 사용하십시오.
- TS 시리즈 기기 및 상대 기기(PLC, 온도 컨트롤러 등)가 동시에 시작될 때 "데이터 수신 에러"가 발생하는 경우, 상대 기기의 사용 매뉴얼을 참조하여 에러를 올바르게 처리하십시오.
- TS 시리즈 기기의 장착 패널에 정전기가 발생하지 않도록 주의하십시오. 그렇지 않은 경우 노이즈로 인한 오작동이 발생할 수 있습니다.
- 고정된 패턴이 장시간 표시되지 않도록 주의하십시오. 액정 디스플레이의 특성으로 인해 잔상이 남을 수 있습니다. 고정된 패턴의 장시간 표시가 예상되는 경우에는 백라이트의 자동 OFF 기능을 사용하십시오.

[LCD 스크린에 대한 참고 사항]

일반 환경에서도 다음과 같은 조건이상태가 발생할 수 있습니다.

- TS 시리즈 기기의 응답 시간, 밝기 및 색상이 주변 온도의 영향을 받을 수 있습니다.
- 액정의 특성 상때문에 디스플레이에 어둡거나 밝은 작은 점이 나타날 수 있습니다.
- 기기마다 밝기 및 컬러 측면에서 약간 다를 수 있습니다.

목차

서문

안전 관련 참고 사항

1. 새 파일 생성	1-1
2. 스위치 및 램프 생성.....	2-1
3. 오버랩 생성	3-1
4. 입력 스크린	4-1
5. 알람 스크린	5-1
6. 트렌드 스크린 (트렌드 샘플링).....	6-1
7. 스크린 데이터 전송	7-1

1. 새 파일 생성

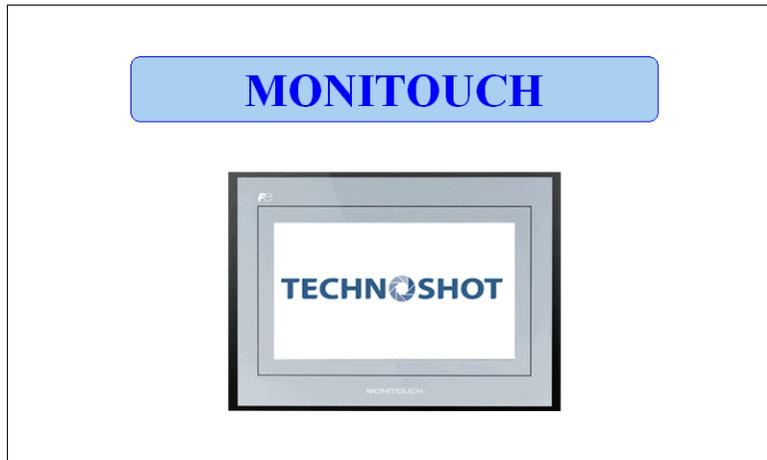
이 장에서는 새 파일 생성 방법과 전원을 켜 후 기기를 처음 시작할 때 표시되는 초기 화면에 대해 설명합니다.

목차

스크린 예제	1-1 페이지
스크린 생성	1-2 페이지
1. 새 파일 생성	1-2 페이지
2. 배경색 변경	1-5 페이지
3. 그래픽 그리기	1-7 페이지
4. 파트 이동 및 정렬	1-13 페이지
5. 파일 저장	1-16 페이지
기기 작동	1-17 페이지
에러 표시	1-17 페이지

스크린 예제

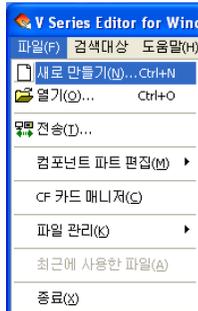
그리기 도구는 그래픽을 그리고 , 텍스트를 배치하고 , 이미지 파일 (JPEG, 비트맵) 을 붙여 넣기 하는 데 사용됩니다 .



스크린 생성

1. 새 파일 생성

1. V-SFT-5 를 시작합니다 .
2. [파일] → [새로 만들기] 를 클릭하거나 [새로 만들기] 아이콘을 클릭합니다 .



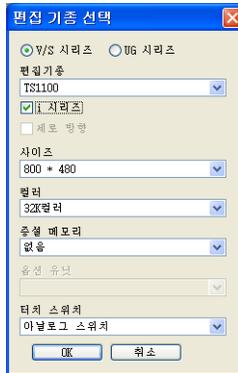
새로 만들기 아이콘

또는



3. [편집 기종 선택] 대화 상자에서 다음 설정을 구성하고 [OK] 를 클릭합니다 .
본 설명서의 예제 스크린을 다음 설정으로 생성합니다 .

편집 기종 : TS1100
 i 시리즈 : 선택
 컬러 : 32K 컬러

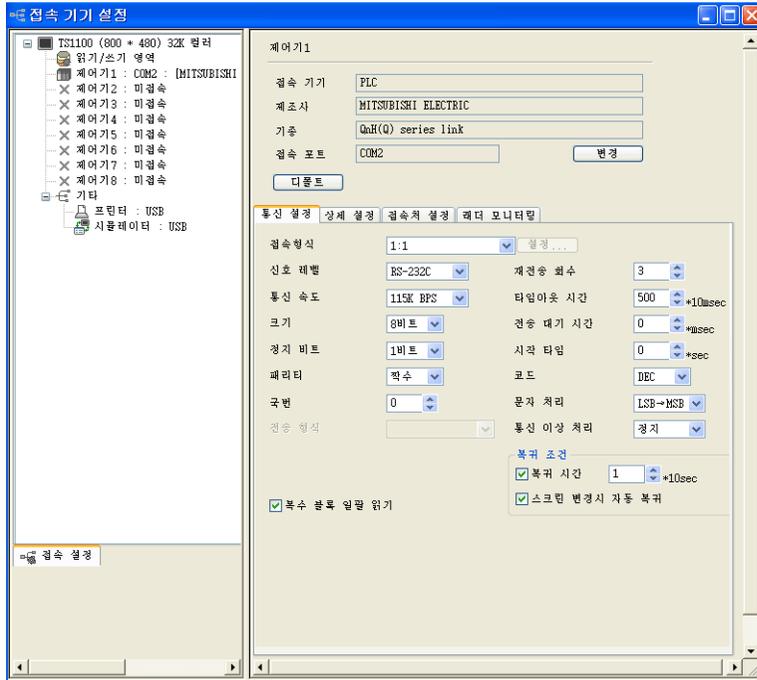


4. [제어기 1 접속 기기 선택] 대화 상자에서 PLC 유형 및 TS 연결 포트를 구성하고 [OK] 를 클릭합니다 .
본 설명서의 예제 스크린을 다음 설정으로 생성합니다 .

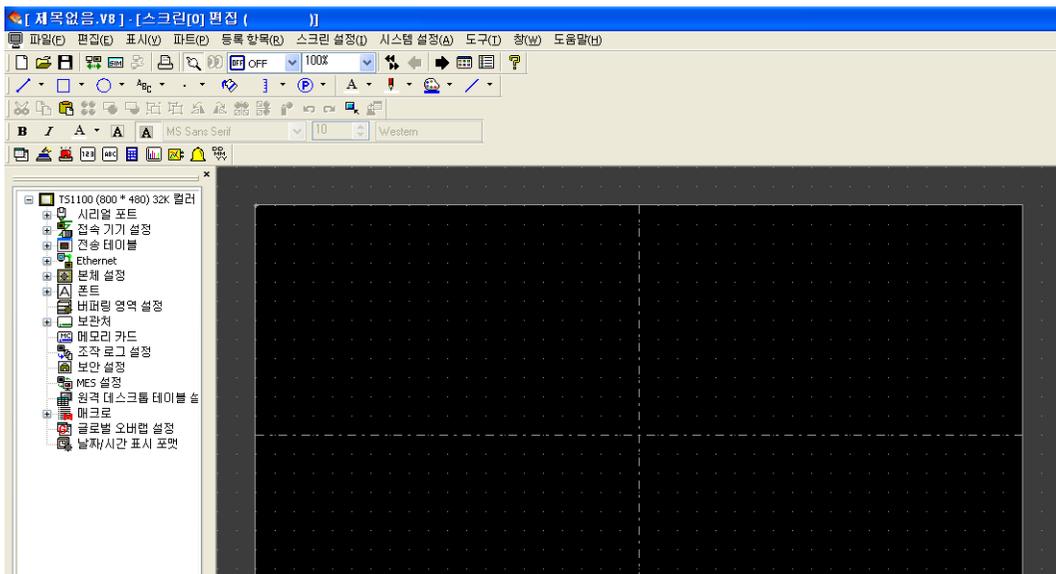
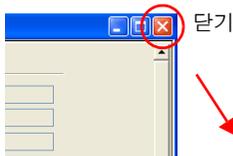
접속 기기 : PLC
 제조사 : MITSUBISHI ELECTRIC
 기종 : QnH (Q) series link
 접속 포트 : COM2



- [접속 기기 설정] 창에서 통신 파라미터를 구성합니다. [접속 기기 설정] 창의 설정에 대한 자세한 내용은 "TS 시리즈 접속 매뉴얼" 을 참조하십시오.



- [닫기] 버튼을 클릭하여 [접속 기기 설정] 창을 닫습니다. [스크린 [0] 편집] 창이 표시됩니다.



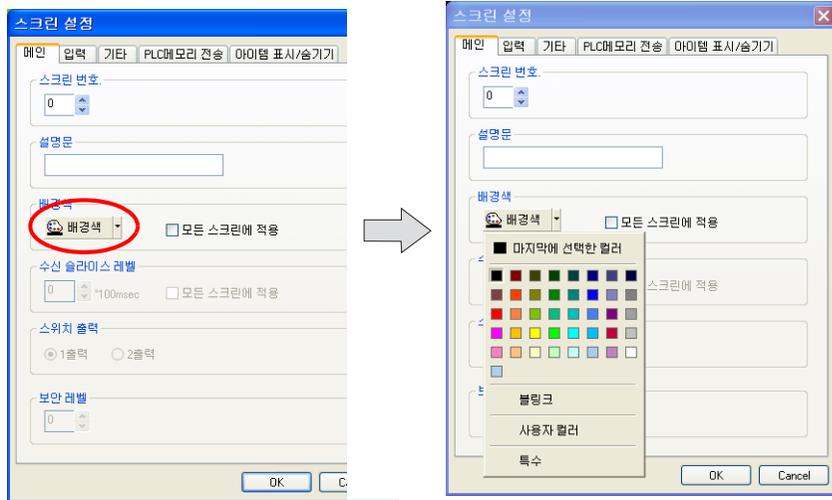
2. 배경색 변경

여기서는 배경색 변경 방법에 대해 설명합니다.

1. [스크린 설정] → [스크린 설정] 을 클릭합니다.
[스크린 설정] 대화 상자가 표시됩니다.



2. [메인] 탭의 [배경색] 버튼을 클릭합니다. 컬러 선택을 위한 드롭다운 목록이 표시됩니다. 원하는 배경색을 선택합니다.

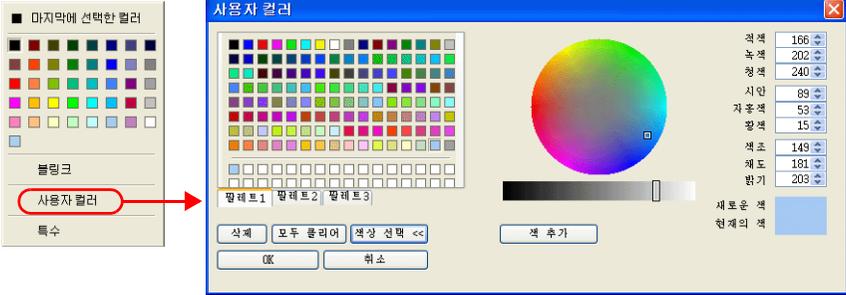


3. 선택한 컬러가 아이콘에 표시되고 배경이 이 컬러로 변경됩니다.



1. 새 파일 생성

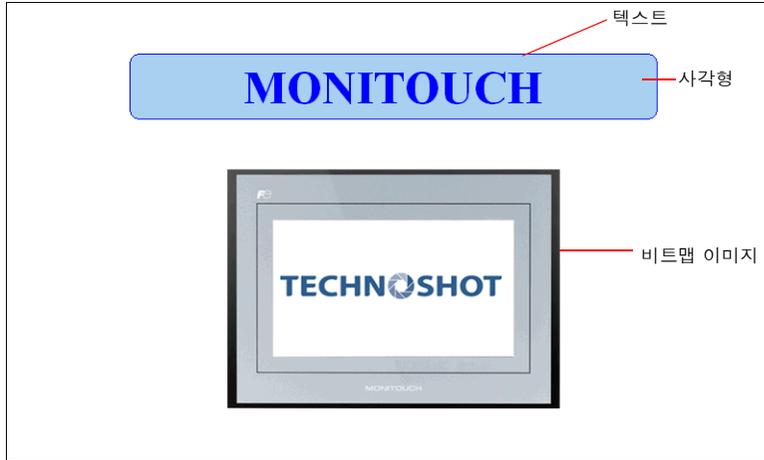
☺ 드롭다운 목록에 표시되지 않는 컬러를 선택하려면 [사용자 컬러] 를 클릭합니다. [사용자 컬러] 대화 상자가 표시됩니다.



원하는 배경색을 선택합니다.

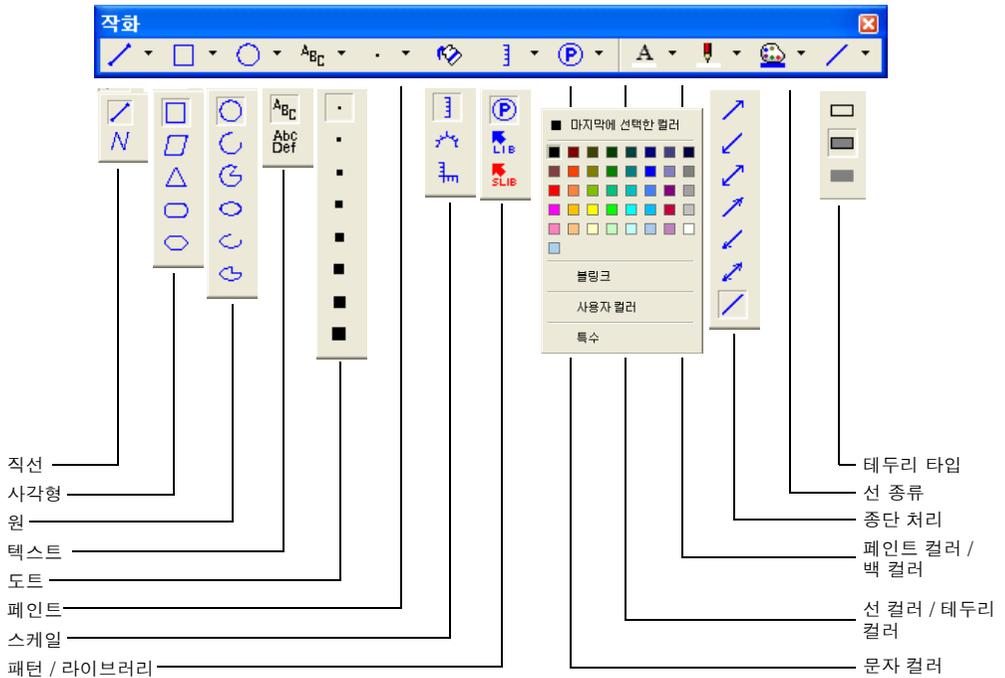
3. 그래픽 그리기

여기서는 그리기 도구를 사용하여 텍스트를 생성하고 그래픽을 그리는 방법에 대해 설명합니다 .



3.1 그리기 툴바

[작화] 툴바 아이콘이 아래와 같이 표시됩니다 . 각 아이콘의 오른쪽에 있는 ▼ 기호를 클릭하여 각 아이콘 기능의 속성을 변경합니다 .

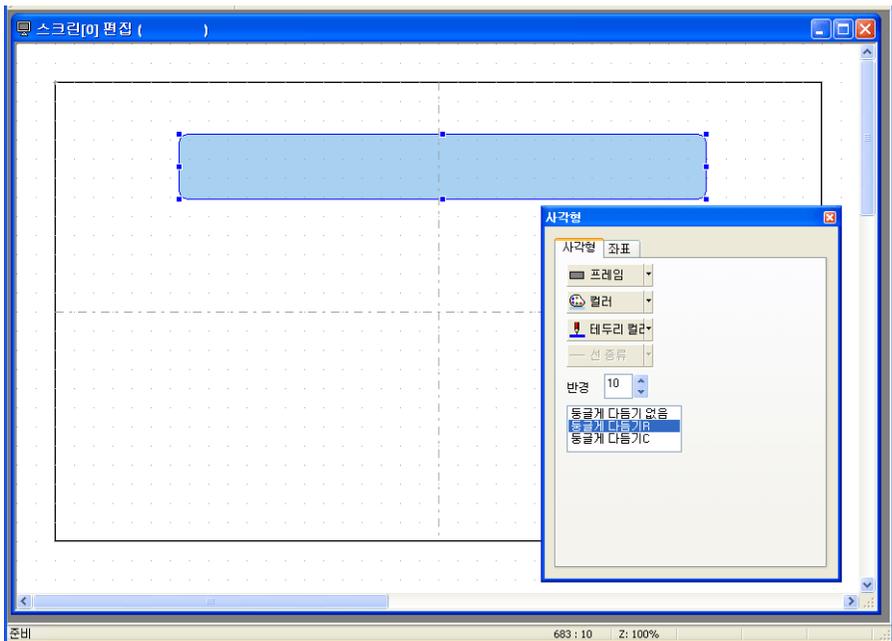


3.2 사각형 생성

1. [작화] 툴바에서 [사각형] 아이콘을 클릭합니다. [사각형] 아이콘이 눌러지고 마우스 커서가 십자 모양 커서로 변경됩니다.



2. 스크린에서 시작 지점부터 끝 지점까지 마우스를 끕니다. 사각형이 만들어 집니다.
3. 항목 대화 상자에서 컬러 및 프레임 유형을 설정합니다.



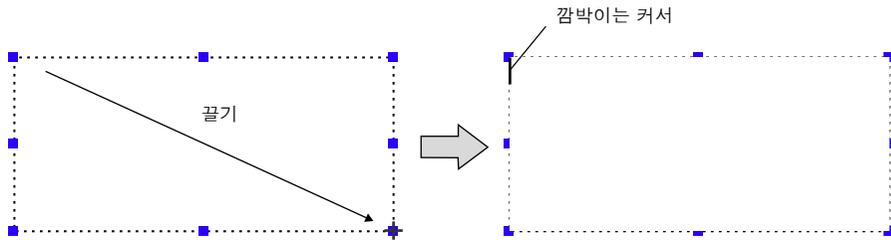
3.3 텍스트 생성

1. [작화] 툴바에서 [텍스트] 아이콘을 클릭합니다.
[텍스트] 아이콘이 눌러집니다.



😊 [멀티 텍스트] 를 사용하여 두 줄 이상의 텍스트를 입력합니다.

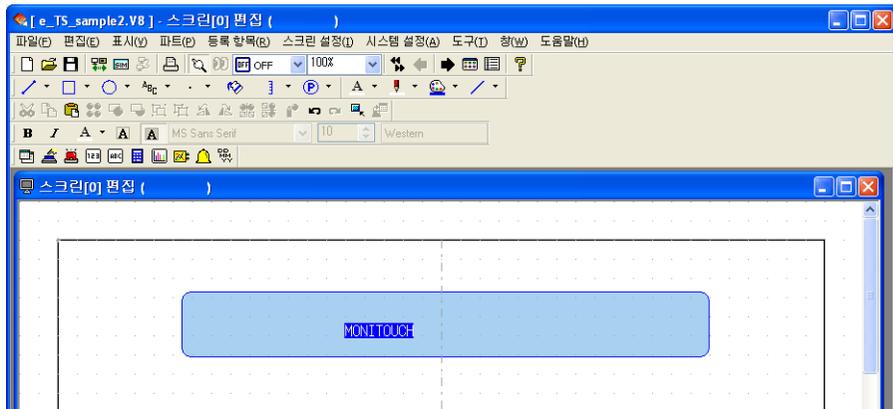
2. 스크린에서 시작 지점부터 끝 지점까지 마우스를 끕니다.
지정된 영역 및 깜박이는 커서가 스크린에 표시됩니다.



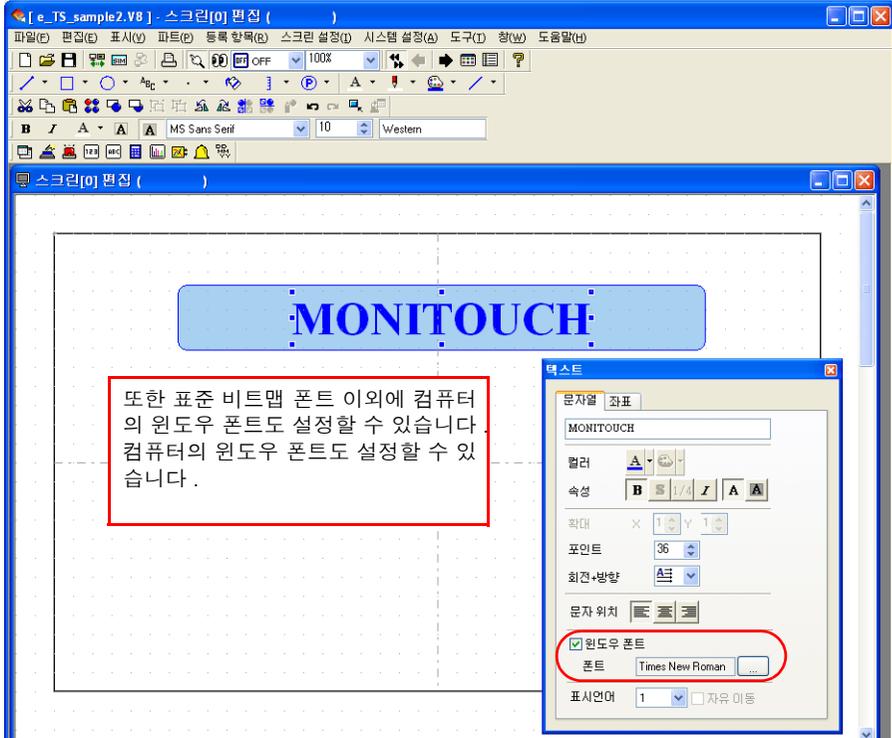
3. 텍스트를 입력합니다.



4. 스크린에서 텍스트 이외의 아무 위치나 클릭합니다.



5. 항목 대화 상자를 표시하려면 텍스트를 클릭합니다. 텍스트 컬러 및 텍스트 크기 속성을 변경합니다.



원도우 폰트

원도우 폰트를 사용하면 텍스트 크기를 6 - 999 포인트 사이에서 설정할 수 있기 때문에 부드러운 화면을 제공할 수 있습니다.

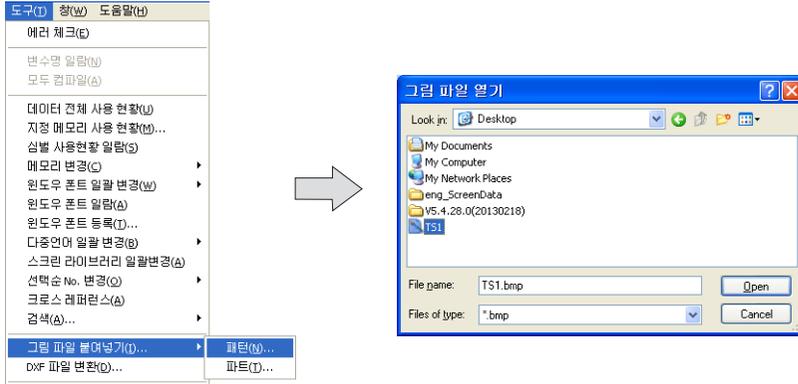
12P Arial
14P Arial
 20P Arial
 12P NSimSun
 14P NSimSun
 20P NSimSun

그러나 윈도우 폰트 종류는 컴퓨터에 따라 다를 수 있기 때문에 여러 컴퓨터에서 편집하는 경우 일반 폰트를 사용해야 합니다.
 컴퓨터에 없는 윈도우 폰트를 사용할 경우 경고 메시지가 표시됩니다. 이 경우 누락된 폰트를 다른 윈도우 폰트로 대체하거나 누락된 폰트를 설치하지 않는 한 편집을 수행할 수 없습니다.

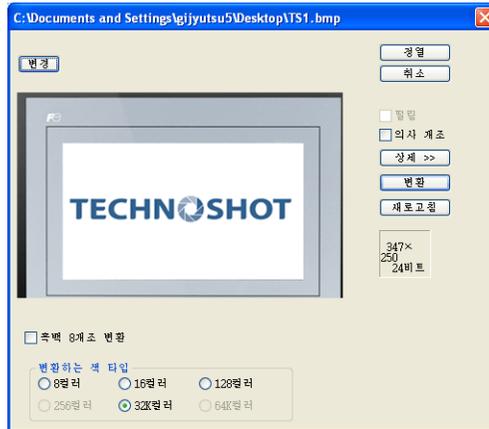
3.4 JPEG/ 비트맵 파일 붙여넣기

여기서는 회사 로고 또는 기계 이미지 데이터의 JPEG 또는 비트맵 파일을 스크린에 패턴 데이터로 로드하는 방법에 대해 설명합니다.

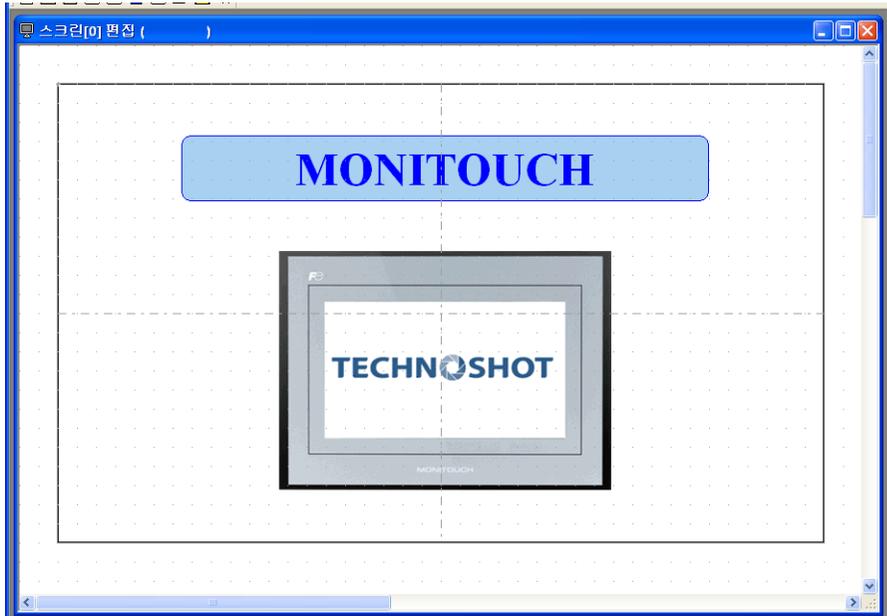
1. [도구] → [그림 파일 붙여넣기] → [패턴] 을 클릭합니다.
[그림 파일 열기] 대화 상자가 표시됩니다.



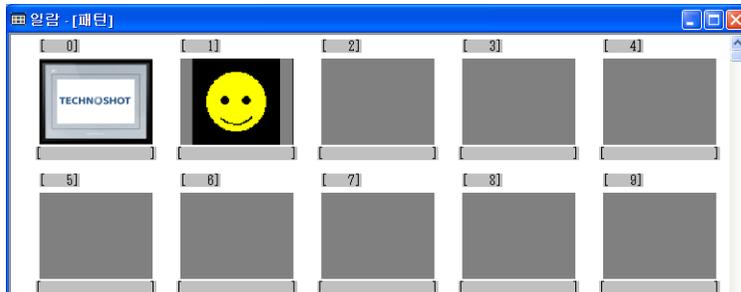
2. 로드할 파일을 선택하고 [Open] 을 클릭합니다. 로드된 그림이 표시됩니다.



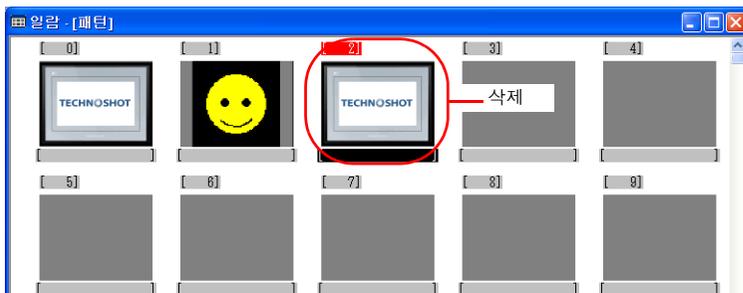
3. [정렬] 버튼을 클릭하여 스크린에 그림을 배치합니다.



로드된 그림이 [일람] → [패턴]에 등록됩니다. [작화] 툴바에서 [패턴] 아이콘 (패턴)을 클릭하고 정렬할 그림을 선택하여 다른 스크린에서 사용할 수 있습니다.



동일한 그림을 여러 차례 로드할 경우 여러 번 등록되기 때문에 스크린 데이터 크기가 증가합니다. 필요 없는 패턴을 삭제하십시오.

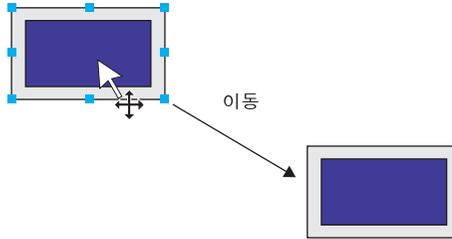


4. 파트 이동 및 정렬

여기서는 파트 이동, 항목 크기 변경 및 다중 파트 정렬 방법에 대해 설명합니다.

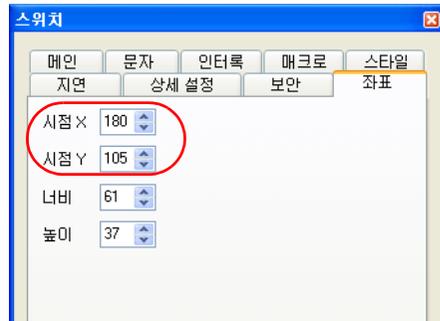
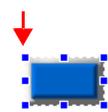
4.1 파트 이동

1. 파트를 클릭합니다. 파트 주위에 핸들이 표시됩니다.
2. 마우스 커서가 십자 모양 표시로 변경되면 파트를 다른 위치로 끕니다.



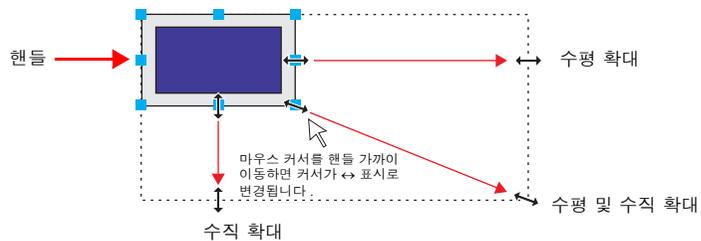
또한 항목 대화 상자의 [좌표] 탭에 있는 [시점 X] 및 [시점 Y]를 사용하여 파트 위치를 설정할 수 있습니다.

시점

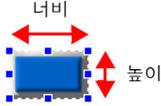
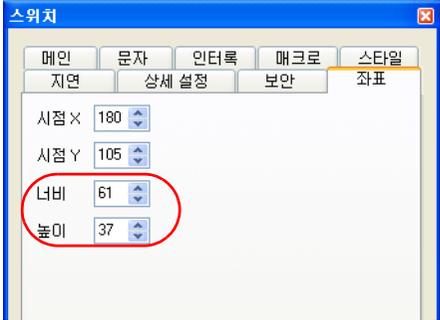


4.2 파트 크기 확대 및 축소

1. 파트를 클릭합니다. 파트 주위에 핸들이 표시됩니다.
2. 마우스 커서를 핸들 위에 놓습니다. 마우스 커서가 ↔ 표시로 변경됩니다.
3. 마우스 커서가 ↔로 표시된 상태에서 핸들을 끕니다.



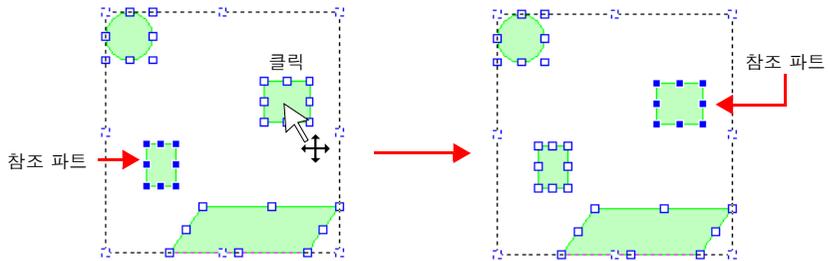
😊 또한 항목 대화 상자의 [좌표] 탭에 있는 [너비] 및 [높이] 를 사용하여 파트 크기를 설정할 수 있습니다 .

4.3 파트 정렬 및 크기 일치

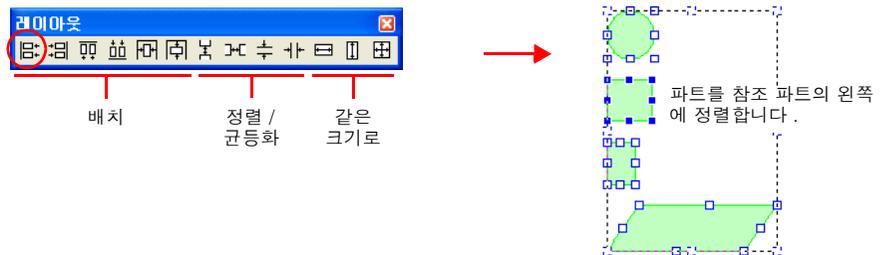
여기서는 위치를 정렬하고 여러 파트 크기를 한 번에 일치시키는 방법에 대해 설명합니다 .

1. 정렬할 파트를 선택합니다 . 파트 주위에 핸들이 표시됩니다 .
2. [Ctrl] 키를 누른 채 참조 파트를 클릭합니다 . 이 파트의 핸들 컬러가 변경되고 파트가 참조 파트로 지정됩니다 .



3. [레이아웃] 아이콘 또는 [편집] 메뉴 → [정렬 / 균등화] 하위 메뉴 또는 [같은 크기로] 하위 메뉴를 사용하여 위치를 정렬하거나 파트 크기를 일치시킵니다 .

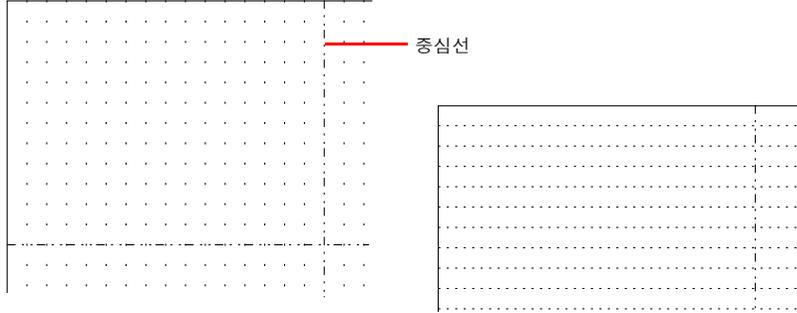
예 : 왼쪽 맞춤





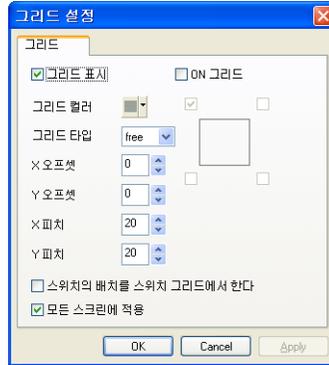
그리드 설정 / 중심선 표시

[중심선 표시] 및 [그리드 표시] 를 사용하여 항목 배치를 지원하기 위해 스크린에서 참조할 중심선과 그리드 선을 표시합니다. 이러한 선은 기기가 아닌 V-SFT 소프트웨어에서만 표시됩니다.



[표시] → [상세 표시] → [중심선 표시] 를 클릭하여 중심선을 표시합니다.

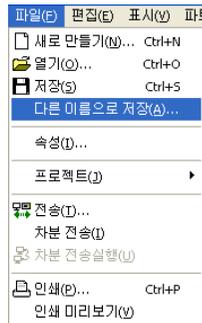
[표시] → [그리드] → [그리드 표시] 를 클릭하여 그리드 선 설정을 표시하고 [표시] → [그리드] → [그리드 설정] 을 클릭하여 그리드 선을 구성합니다.



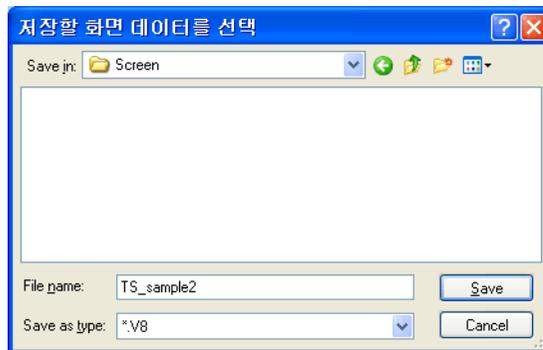
5. 파일 저장

5.1 새 파일로 저장

1. [파일] → [다른 이름으로 저장] 을 클릭합니다 . [저장할 화면 데이터를 선택] 대화 상자가 표시됩니다 .



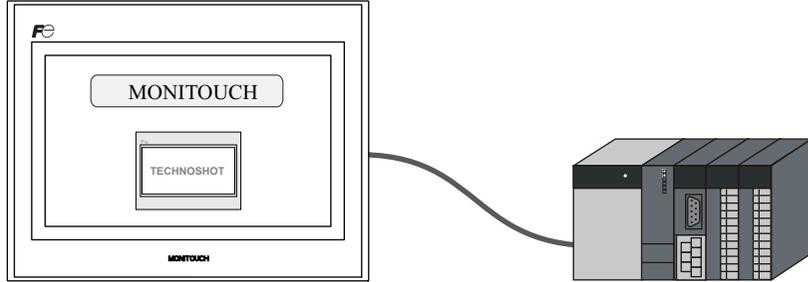
2. 원하는 파일 이름을 입력하고 [Save] 을 클릭합니다 .



- 파일 생성이 완료되었습니다 . 이제 스크린 데이터를 기기로 전송할 수 있습니다 .

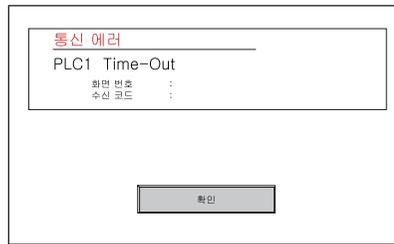
기기 작동

TS 시리즈 기기 및 PLC 가 제대로 연결된 경우 스크린 데이터가 표시됩니다 . 기기가 제대로 작동하는지 점검하십시오 .



1. 에러 표시

1.1 통신 에러 - 시간 초과



다음 이유로 인해 통신이 제대로 수행되지 않습니다 .

- [접속 기기 설정] 창에서 스크린 데이터에 대해 선택한 모델이 실제 연결된 모델과 다릅니다 .
- TS 시리즈 기기 및 PLC 의 통신 파라미터가 일치하지 않습니다 .
- 통신 케이블이 제대로 연결되지 않았거나 분리되었습니다 .

1.2 스크린 번호 에러



읽기 에리어 (n + 2) 에서 지정된 스크린 번호 명령 값을 점검하십시오 .

TS 시리즈 기기는 통신 시작 시 스크린 번호 명령의 메모리 값을 확인하여 스크린을 표시합니다 . 이 값이 존재하지 않는 스크린 번호로 설정된 경우 "Screen No. Error" 메시지가 표시됩니다 .

본 설명서에서 스크린 데이터의 경우 [읽기 에리어] 값이 "D0000" 이기 때문에 스크린 번호 명령 메모리는 "D0002" 입니다 . 스크린 번호 0 - 5 가 생성된 데이터의 경우 :

D0002 = 0 - 5 → 올바르게 표시

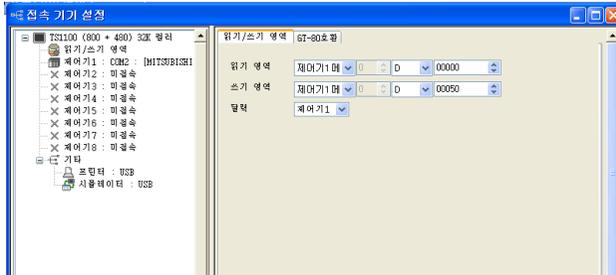
D0002 = 6 - 9999 → 스크린 번호 에러



읽기 에리어

[읽기 에리어] 및 [쓰기 에리어] 설정은 [시스템 설정] → [접속 기기 설정] 을 클릭하여 액세스할 수 있습니다 .

읽기 에리어는 PLC 문제가 표시되거나 작업 명령이 TS 시리즈 기기에 전달되는 메모리 주소입니다 . 이러한 연속적인 메모리 주소 워드는 이러한 목적으로 보안이 유지됩니다 .



읽기 에리어	설명	설정 예제
n	하위 명령	D0
n + 1	스크린 상태 명령	D1
n + 2	스크린 번호 명령	D2

쓰기 에리어

이 메모리 주소는 TS 시리즈 기기에서 PLC 로 스크린 상태를 출력하기 위한 주소입니다 . 이러한 연속적인 메모리 주소 워드는 이러한 목적으로 보안이 유지됩니다 .

쓰기 에리어	설명	설정 예제
n	하위 명령 상태	D50
n + 1	스크린 상태	D51
n + 2	표시된 스크린 번호	D52

2. 스위치 및 램프 생성

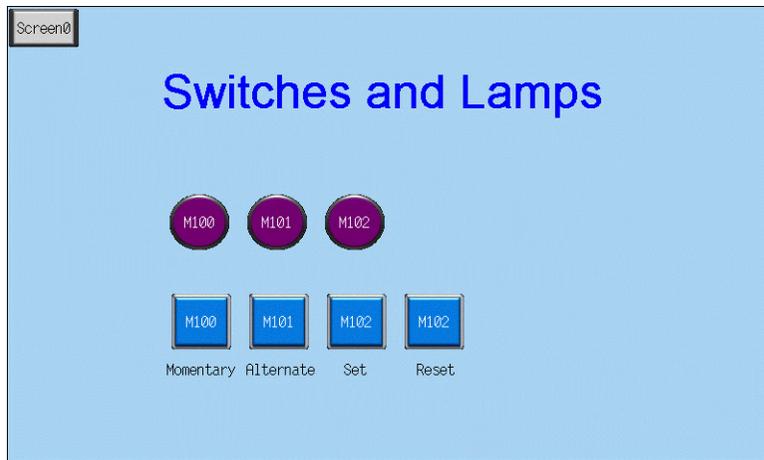
이 장에서는 스위치 및 램프가 포함된 스크린을 생성하는 방법에 대해 설명합니다.

목차

스크린 예제	2-1 페이지
스크린 생성	2-2 페이지
1. 스크린 편집	2-13 페이지
2. 파트 변경 절차	2-13 페이지
기기 작동 확인	2-19 페이지
1. 메모리 주소	2-19 페이지
2. 기기 작동	2-19 페이지

스크린 예제

스위치 출력을 사용하여 램프를 켜거나 끄고 스위치를 사용하여 다른 스크린으로 전환하는 다음과 같은 예제 스크린을 생성합니다.

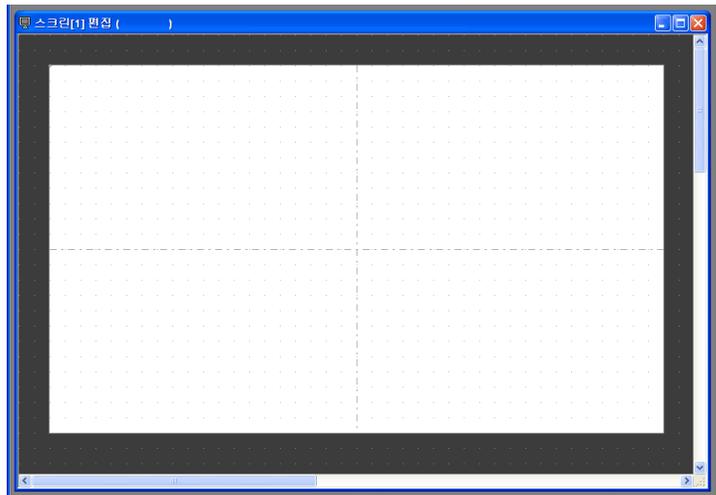


스크린 생성

1. 스크린 편집

1.1 새 스크린 생성

3. [다음 스크린] 아이콘을 클릭하여 [스크린 [1] 편집] 창을 표시합니다 .



1.2 배경색 변경

[스크린 설정] → [스크린 설정] 을 클릭하여 스크린의 배경색을 변경합니다 .
자세한 내용은 1-5 페이지의 " 배경색 변경 " 을 참조하십시오 .

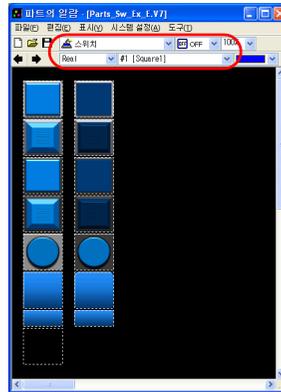


1.3 스위치 배치

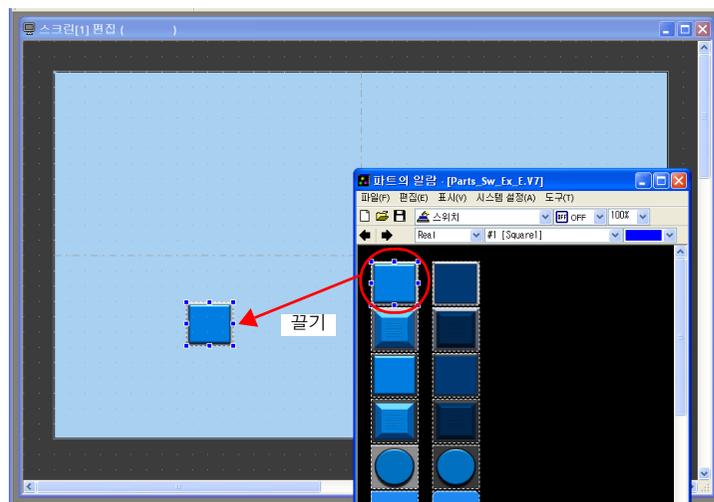
1. [파트] → [파트의 일람] 을 클릭합니다. [파트의 일람] 창이 표시됩니다.



2. [스위치], [Real] 및 [#1 [Square1]] 을 선택합니다.



3. 스위치를 선택하고 스크린 위로 끕니다. 이렇게 하면 스위치가 스크린에 배치됩니다.



☺ [파트의 일람] 이외에 다음 네 가지 방법으로 파트를 배치할 수 있습니다 .

1. 파트 아이콘에서 배치
2. [파트] 메뉴에서 배치
3. [카타로그] 대화 상자에서 배치
4. 마법사를 사용하여 배치

1. 파트 아이콘



2. [파트] 메뉴



3. [카타로그] 대화 상자

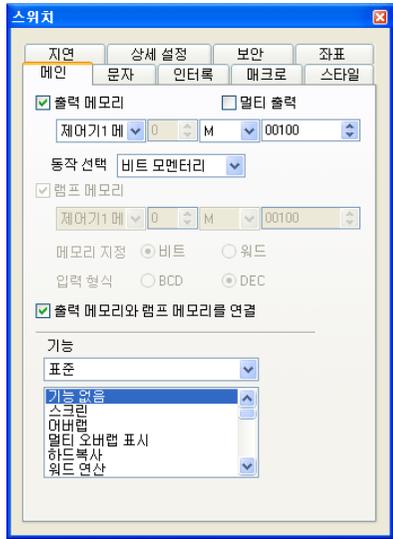


4. 마법사 ([파트] 메뉴)



5. 스위치의 항목 대화 상자에서 각 설정을 구성합니다 .

- [메인] 탭
출력할 비트 메모리 주소를 설정하고 [기능] 에서 설정을 선택합니다 .



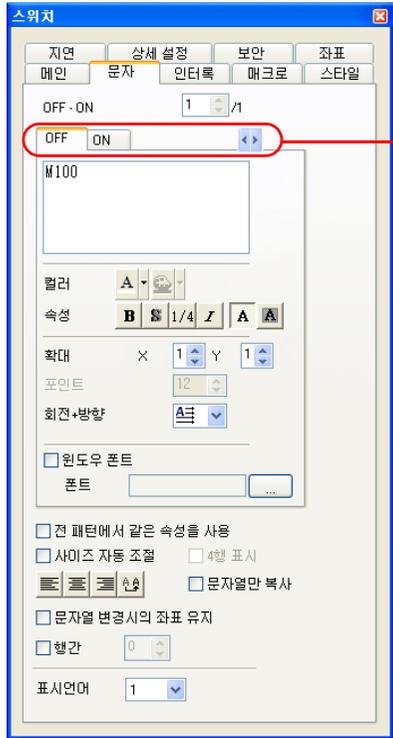
항목	세부 정보	설정값
<input type="checkbox"/> 출력 메모리	스위치를 누를 때 출력할 비트 메모리 주소를 설정합니다 .	선택 M100
<input type="checkbox"/> 멀티 출력	여러 메모리 주소에 대해 단일 출력 동작을 수행하려면 이 확인란을 선택합니다 .	선택 취소

항목	세부 정보	설정값										
동작 선택	출력 메모리 주소에 대해 수행할 쓰기 작업을 설정합니다 .	모멘터리										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>스위치 작업</th> <th>출력 처리</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Set</td> <td>지정된 비트 메모리 주소가 "ON" 으로 설정됩니다 .</td> </tr> <tr> <td>Reset</td> <td>지정된 비트 메모리 주소가 "OFF" 로 리셋됩니다 .</td> </tr> <tr> <td>비트 모멘터리 비트 모멘터리 W</td> <td>스위치를 누른 상태에서 지정된 비트 메모리 주소가 "ON" 으로 설정됩니다 .</td> </tr> <tr> <td>Alternate</td> <td>스위치를 누를 때마다 지정된 비트 메모리 주소가 교대로 설정 (ON) 및 리셋 (OFF) 됩니다 .</td> </tr> </tbody> </table>		스위치 작업	출력 처리	Set	지정된 비트 메모리 주소가 "ON" 으로 설정됩니다 .	Reset	지정된 비트 메모리 주소가 "OFF" 로 리셋됩니다 .	비트 모멘터리 비트 모멘터리 W	스위치를 누른 상태에서 지정된 비트 메모리 주소가 "ON" 으로 설정됩니다 .	Alternate	스위치를 누를 때마다 지정된 비트 메모리 주소가 교대로 설정 (ON) 및 리셋 (OFF) 됩니다 .
	스위치 작업		출력 처리									
	Set		지정된 비트 메모리 주소가 "ON" 으로 설정됩니다 .									
	Reset		지정된 비트 메모리 주소가 "OFF" 로 리셋됩니다 .									
비트 모멘터리 비트 모멘터리 W	스위치를 누른 상태에서 지정된 비트 메모리 주소가 "ON" 으로 설정됩니다 .											
Alternate	스위치를 누를 때마다 지정된 비트 메모리 주소가 교대로 설정 (ON) 및 리셋 (OFF) 됩니다 .											
<input type="checkbox"/> 램프 메모리	스위치 영역의 표시를 변경합니다 . 선택 취소 : 스위치를 누르면 스위치의 램프가 켜집니다 . 스위치에서 손가락을 떼면 램프가 꺼집니다 . 선택 : [메모리 지정] 및 [입력 형식] 을 사용하여 램프 표시에 대한 메모리 주소를 설정합니다 .	-										
<input type="checkbox"/> 출력 메모리와 램프 메모리를 연결	출력 메모리와 램프 메모리에 대해 동일한 메모리 주소를 사용하면 이 확인란을 선택합니다 .	선택										
기능	스위치 기능, 즉 스위치를 누를 때 작동하는 방법을 설정합니다. 자주 사용되는 기능으로는 "스크린", "오버랩 표시" 및 "멀티 오버랩 표시"가 있습니다.*1	기능 없음										

*1 기능에 대한 자세한 내용은 "V8 시리즈 레퍼런스 매뉴얼"을 참조하십시오 .

2. 스위치 및 램프 생성

- 문자
스위치에 표시되는 텍스트를 설정합니다 .



스위치가 ON 및 OFF 상태에서 다른 텍스트를 표시하는 경우 [ON] 및 [OFF] 탭에서 각 상태에 대해 표시할 텍스트를 등록합니다 .

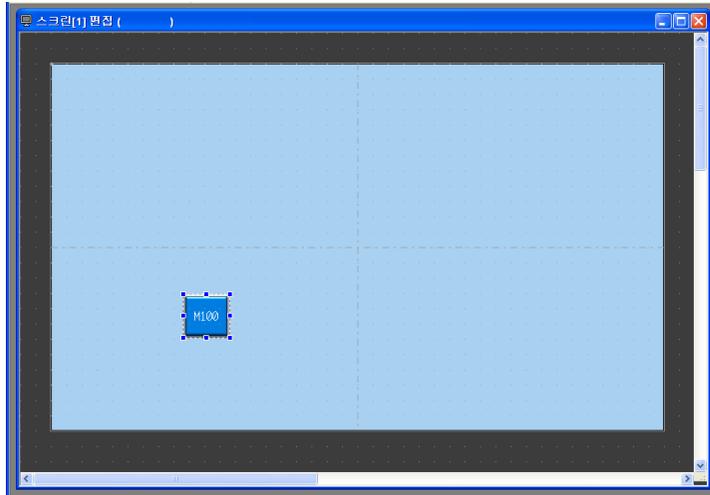
항목	세부 정보	설정값
OFF, ON - P128 패턴 번호	스위치에 표시될 텍스트를 등록합니다 .	M100
컬러 속성 확대 포인트 회전 + 방향 윈도우 폰트	텍스트 컬러, 속성 및 텍스트 크기를 설정합니다 .	-

- [인터록], [매크로], [스타일], [지연], [상세 설정] 및 [보안] 탭의 설정 변경에 대해서는 여기서 다루지 않습니다 .

1.4 스위치 멀티 복사 생성

여기서는 스위치를 여러 차례 복사하는 방법에 대해 설명합니다.

1. 스위치를 선택합니다. 스위치 주위에 핸들이 표시됩니다.



2. [편집] → [멀티 복사] 를 클릭하거나 [멀티 복사] 아이콘을 클릭합니다. [멀티 복사] 대화 상자가 표시됩니다.



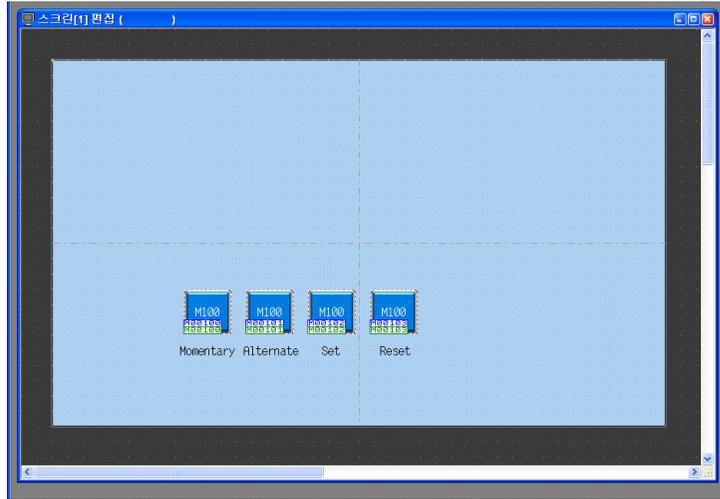
또는



3. 아래 표시된 옵션을 설정하고 [OK] 를 클릭합니다. 이렇게 하면 스위치가 여러 차례 복사됩니다.



4. [표시] → [상세 표시] → [메모리 표시] 를 클릭합니다 . 메모리 주소가 각 스위치 왼쪽 하단에 표시됩니다 .



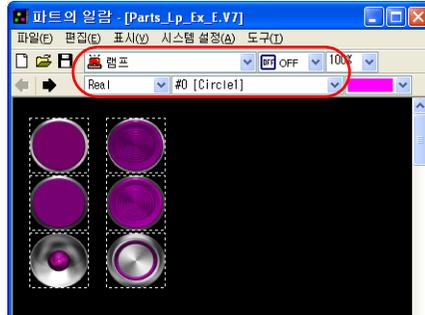
5. 스위치 텍스트 및 출력 동작을 다음과 같이 변경합니다 .



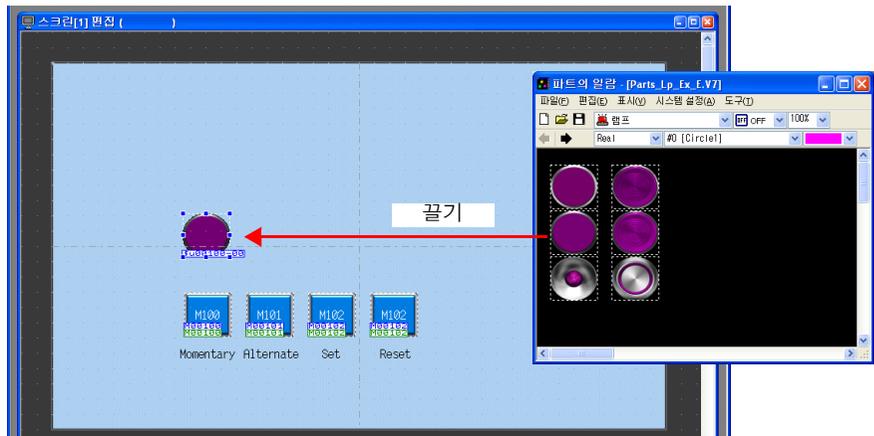
스위치 생성 프로세스를 완료했습니다 .

1.5 램프 배치

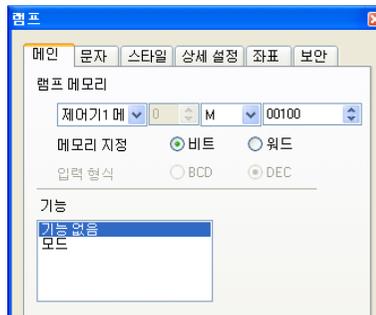
1. [파트] → [파트의 일람] 을 클릭합니다. [파트의 일람] 창이 표시됩니다.
2. [램프], [Real] 및 [#0 [Circle1]] 을 선택합니다.



3. 램프를 선택하고 스크린 위로 끕니다. 이렇게 하면 램프가 스크린에 배치됩니다.

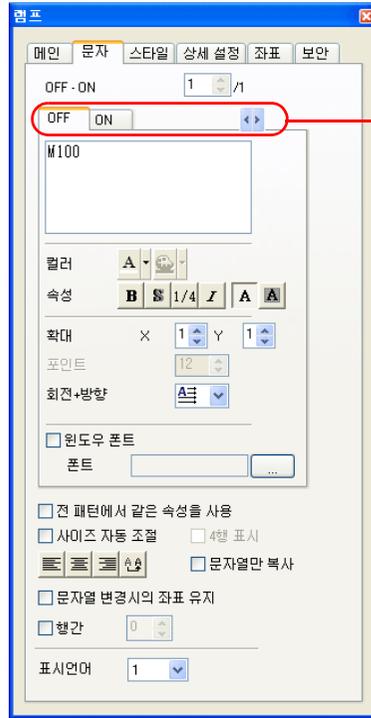


4. 램프의 항목 대화 상자에서 각 설정을 구성합니다.
 - [메인] 탭
램프에 대한 메모리 주소를 설정합니다.



항목	세부 정보	설정값
램프 메모리	램프 영역의 표시를 변경할 수 있습니다. [메모리 지정] 및 [입력 형식] 을 사용하여 램프 표시에 대한 메모리 주소를 설정합니다.	M100
기능	램프 기능을 설정합니다. 일반적으로 [기능 없음] 을 선택합니다.	기능 없음

- [문자] 탭
램프에 표시되는 텍스트를 설정합니다 .



램프가 ON 및 OFF 상태에서 다른 텍스트를 표시하는 경우 [ON] 및 [OFF] 탭에서 각 상태에 대해 표시할 텍스트를 등록합니다 .

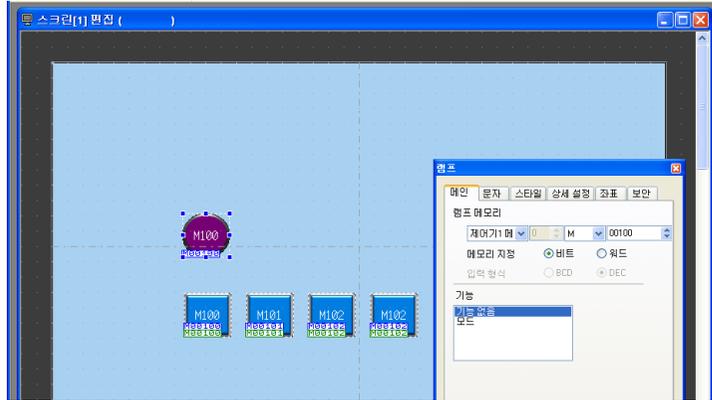
항목	세부 정보	설정값
OFF, ON - P128 패턴 번호	램프에 표시될 텍스트를 등록합니다 .	M100
컬러 속성 확대 포인트 회전 + 방향 윈도우 폰트	텍스트 컬러, 속성 및 텍스트 크기를 설정합니다 .	-

- [스타일], [상세 설정] 및 [보안] 탭의 설정 변경에 대해서는 여기서 다루지 않습니다 .

1.6 램프 멀티 복사 생성

스위치의 멀티 복사와 동일한 절차를 사용하여 램프의 멀티 복사를 생성합니다.

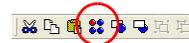
1. 램프를 선택합니다. 램프 주위에 핸들이 표시됩니다.



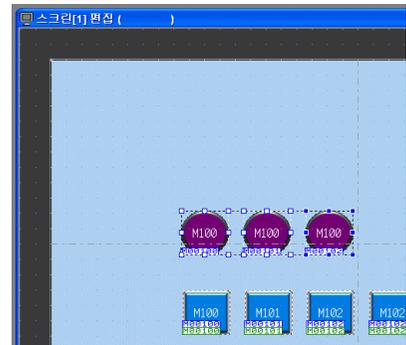
2. [편집] → [멀티 복사] 를 클릭하거나 [멀티 복사] 아이콘을 클릭합니다. [멀티 복사] 대화 상자가 표시됩니다.



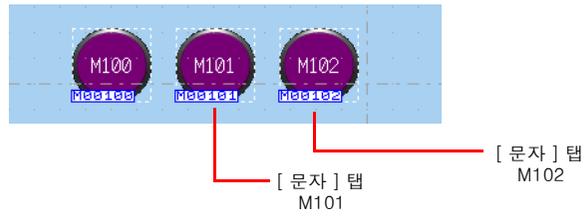
또는



3. 아래 표시된 옵션을 설정하고 [OK] 를 클릭합니다. 이렇게 하면 램프가 여러 차례 복사됩니다.



4. 각 램프에 표시되는 텍스트를 변경합니다 .



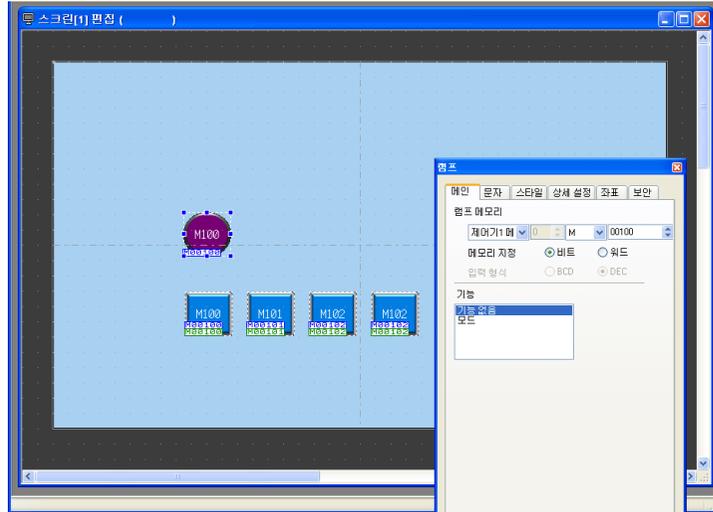
램프 생성 프로세스를 완료했습니다 .

2. 파트 변경 절차

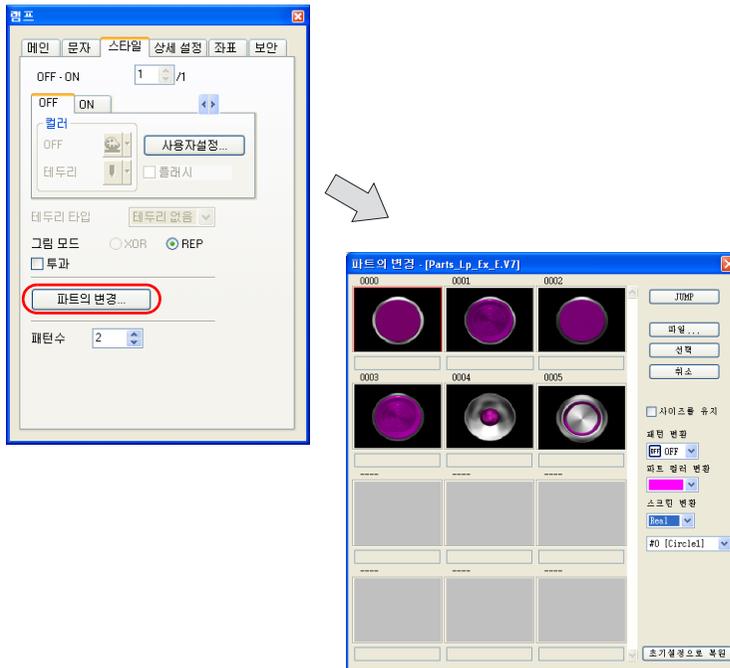
다음 절차를 수행하여 스크린에 배치되는 파트의 디자인 또는 컬러를 변경합니다.

2.1 파트 변경

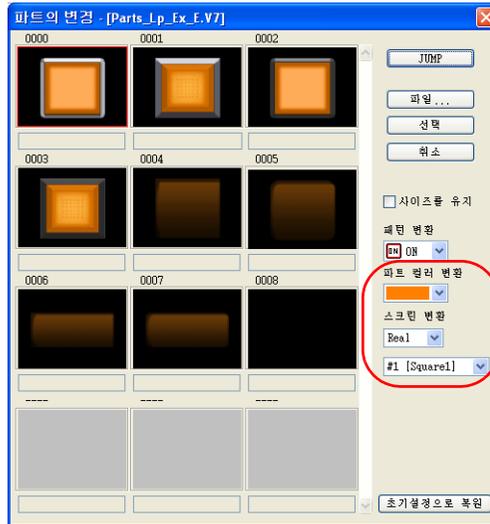
1. 항목 대화 상자를 표시하려면 변경할 파트를 클릭합니다.



2. [스타일] → [파트의 변경] 을 클릭합니다 . [파트의 변경] 창이 표시됩니다 .

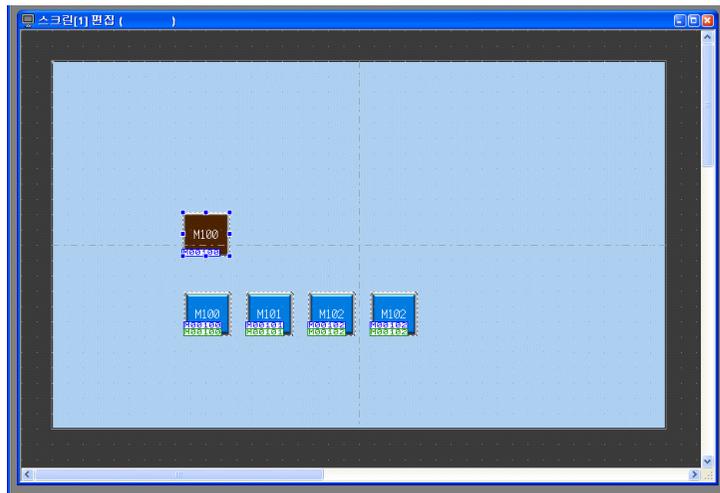


3. [파트 컬러 변환] 및 [스크린 변경] 을 사용하여 파트를 선택합니다 .



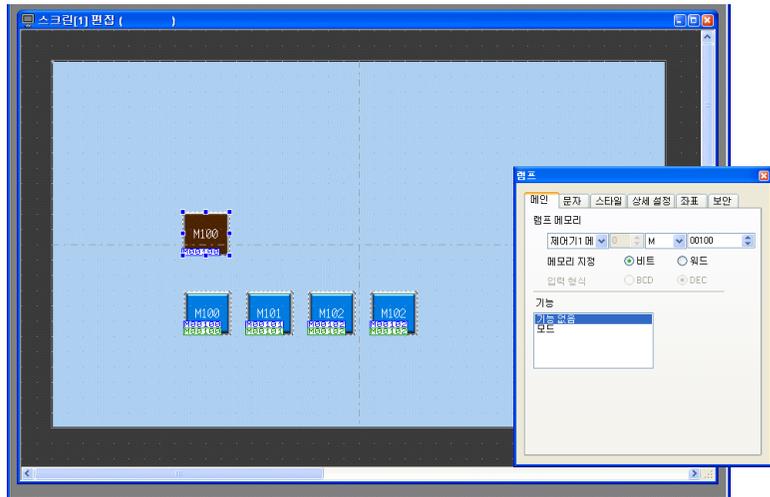
항목	세부 정보
<input type="checkbox"/> 사이즈를 유지	선택 취소 : 기본 사이즈로 변경됩니다 . 선택 : 변경하기 전 사이즈를 유지합니다 .
패턴 변환	OFF, ON 및 최대 P128 까지의 패턴에 대한 패턴 이미지를 선택할 수 있습니다 .
파트 컬러 변환	컬러를 변경합니다 .
스크린 변경	파트 종류를 변경합니다 . Real/Sign/3D Circle/Square/Plant/Icon 등

4. 변경할 파트 속성을 선택하고 [선택] 을 클릭하여 스크린의 램프를 변경합니다 .

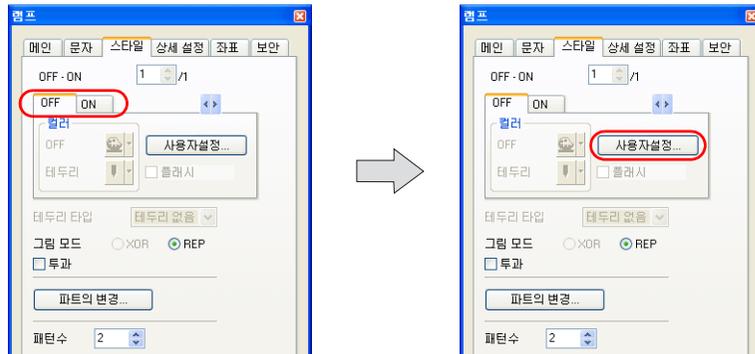


2.2 파트 컬러 변경

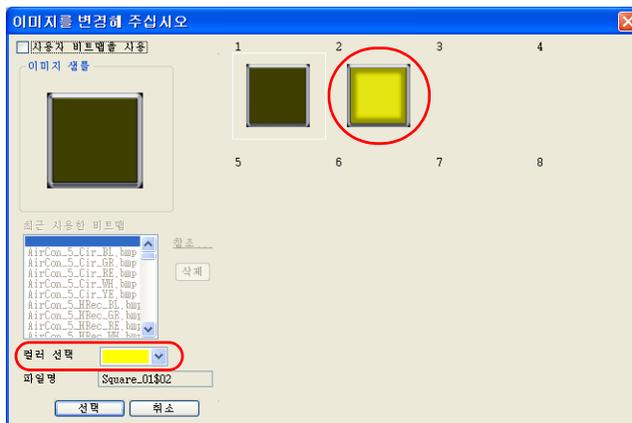
1. 항목 대화 상자를 표시하려면 변경할 파트를 클릭합니다.



2. [스타일] 탭에서 컬러를 변경할 패턴 (OFF/ON/P3 이상) 을 선택하고 [사용자설정] 을 클릭합니다.



3. [이미지를 변경해 주십시오] 창에서 이미지 및 컬러를 선택합니다.



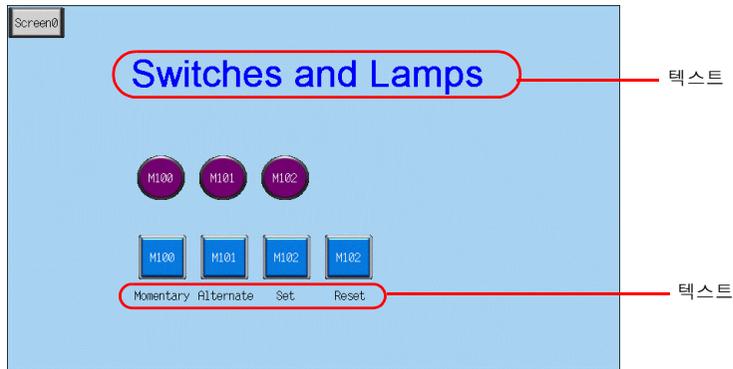


[이미지를 변경해 주십시오] 창에서 컬러를 변경하여 OFF 및 ON 에 대해 서로 다른 컬러 설정을 구성할 수 있습니다.



2.3 텍스트 배치

여기서는 스크린 제목 및 기타 텍스트 요소를 배치하는 방법에 대해 설명합니다.



◆ 텍스트 생성

1. [작화] 툴바에서 [텍스트] 아이콘을 클릭합니다. 십자 모양 커서가 표시됩니다.

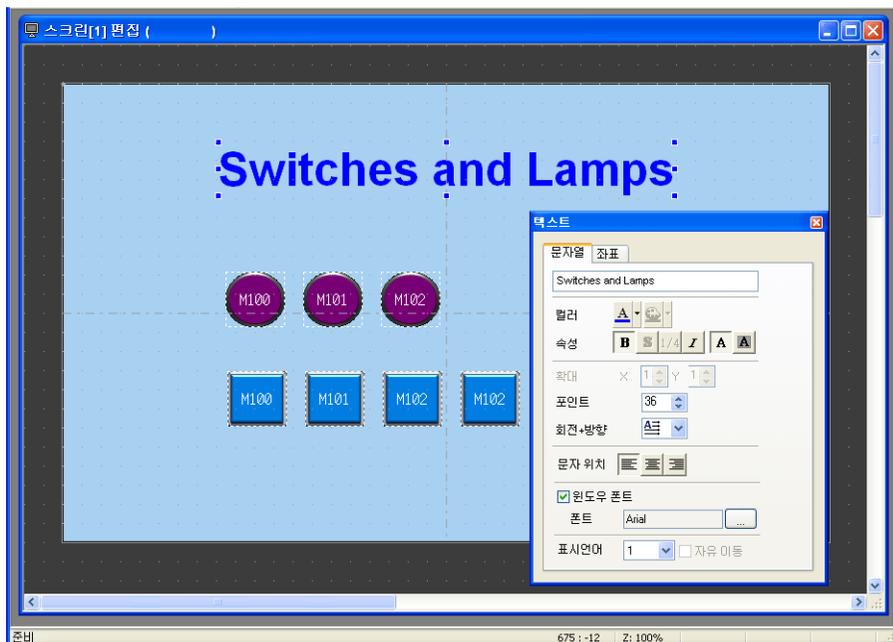


2. 스크린을 클릭합니다. 텍스트 테두리가 표시됩니다.

3. 텍스트를 입력합니다.

4. 스크린에서 텍스트 이외의 아무 위치나 클릭합니다.

5. 항목 대화 상자를 표시하려면 텍스트를 클릭합니다. 텍스트 컬러 및 텍스트 크기 속성을 변경합니다.



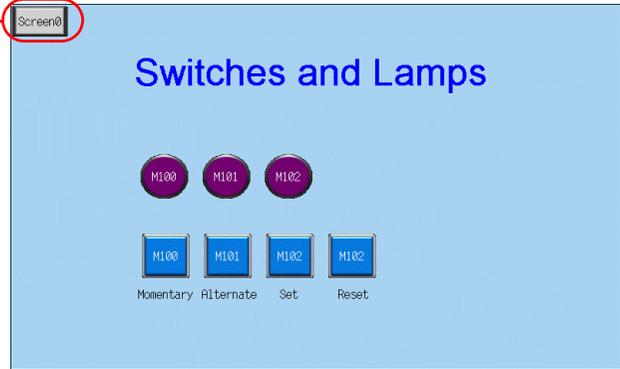
2.4 다른 스크린으로 변경할 스위치 생성

여기서는 스위치를 누르면 스크린 0 및 스크린 1 사이에 변경되는 스위치 배치 방법에 대해 설명합니다.

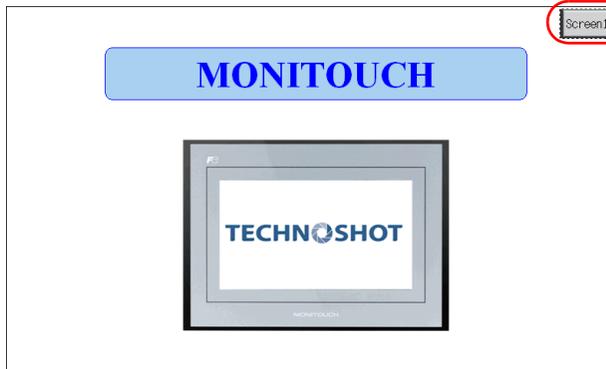
1. 스위치를 배치합니다.
2. 스위치 항목 대화 상자에서 [기능] 을 " 스크린 " 으로 설정하고 [스크린 번호] 를 대상 스크린 번호로 설정합니다.

스크린 1

스위치
기능 : 스크린 0



스크린 0



스위치
기능 : 스크린 1

3. 스위치 컬러 및 위치를 조정합니다.

스크린 생성 프로세스를 완료했습니다. 다음 섹션에서는 TS 시리즈 기기의 스크린 작동 확인에 대해 설명합니다.

기기 작동 확인

1. 메모리 주소

이 예제에서 사용된 메모리 주소는 아래와 같습니다.

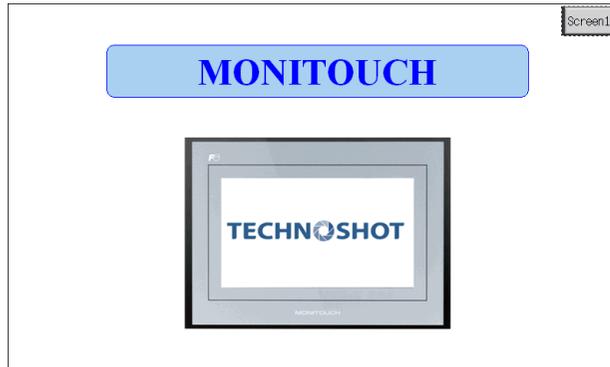
메모리 주소	메모리 내용
M100	스위치 출력 메모리 (모멘터리), 램프 메모리
M101	스위치 출력 메모리 (alternate), 램프 메모리
M102	스위치 출력 메모리 (set/reset), 램프 메모리

2. 기기 작동

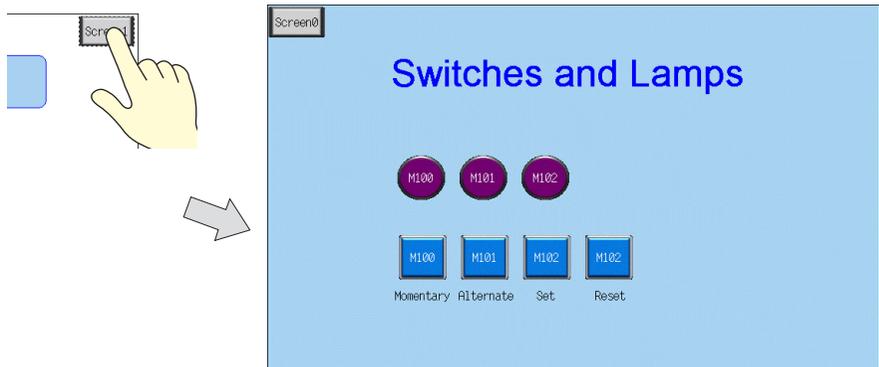
여기서는 스크린 데이터를 기기로 전송한 후 스크린 작동을 확인하는 방법에 대해 설명합니다.

2.1 스크린 전환

1. 스크린 0 이 처음에 표시됩니다.
(다른 스크린 또는 "Screen No. Error" 가 표시될 경우 다음 페이지를 참조하십시오.)



2. 스크린 오른쪽 상단의 [스크린 1] 을 누릅니다. 스크린이 스크린 1 로 변경됩니다.

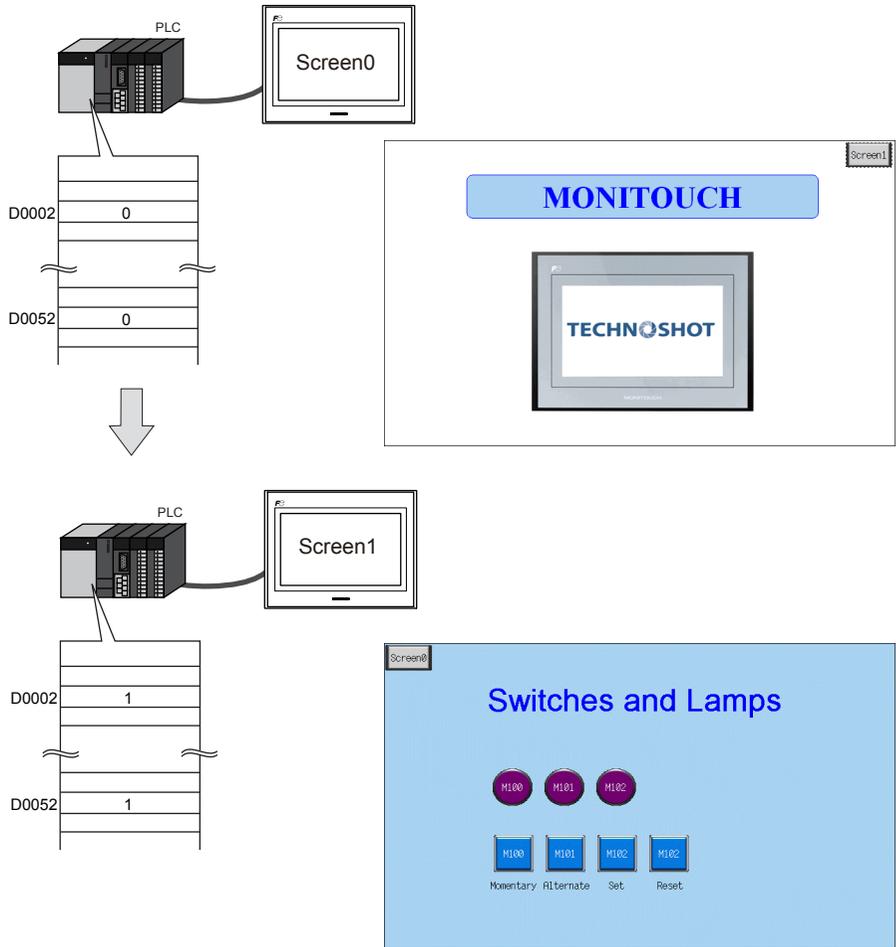




PLC 명령 (외부 명령) 을 사용하여 스크린 변경

이를 위해 [시스템 설정] → [접속 기기 설정] 을 클릭하여 [읽기 에리어] 및 [쓰기 에리어] 설정을 사용합니다. 본 설명서에서는 "D0002" 가 스크린 번호 명령 메모리로 사용됩니다.

"D0002" 를 스크린 번호로 설정하면 디스플레이를 변경할 수 있습니다. 현재 표시된 스크린의 스크린 번호가 [쓰기 에리어] 에서 "D0052" 를 사용하여 저장됩니다.



기기를 켤 때 표시할 스크린 번호도 "D0002" 에 의해 결정됩니다.
존재하지 않는 스크린 번호로 설정된 경우 "Screen No. Error" 메시지가 표시됩니다.

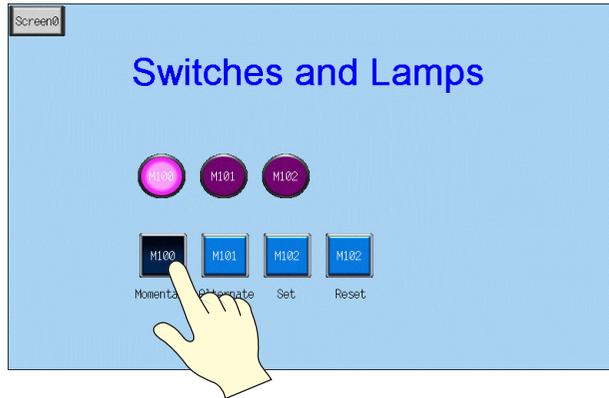
[읽기 에리어] 및 [쓰기 에리어] 에 대한 자세한 내용은 1-17 페이지를 참조하십시오.

2.2 스위치 출력 및 램프 표시

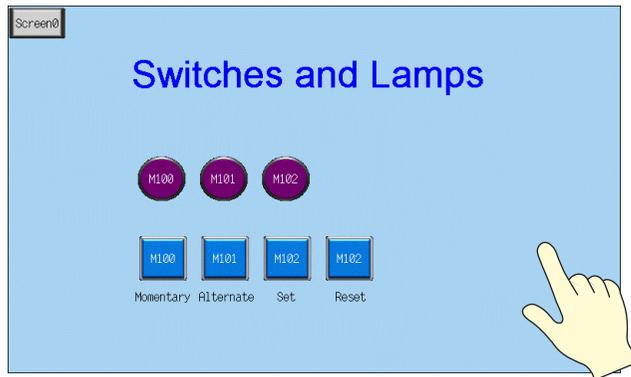
◆ 모멘터리 스위치

스위치를 누른 상태에서 출력 메모리 주소가 "ON" 으로 설정됩니다.

1. M100(모멘터리) 스위치를 누릅니다. M100 램프가 켜집니다.



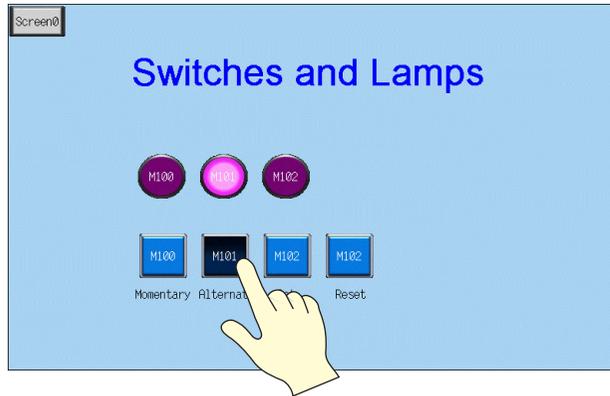
2. 스위치에서 손가락을 떼면 M100 램프가 꺼집니다.



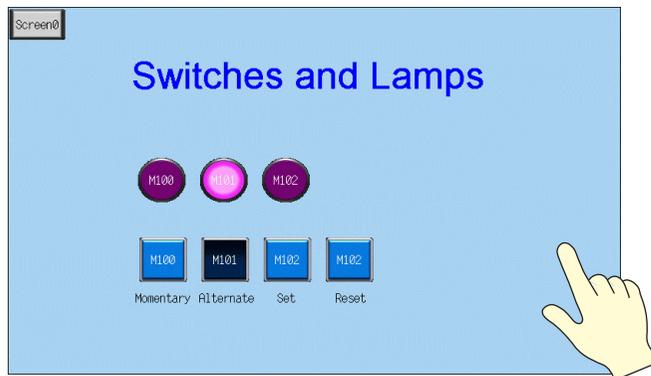
◆ 대체 스위치

스위치를 누를 때마다 지정된 비트 메모리 주소가 교대로 설정 (ON) 및 리셋 (OFF) 됩니다.

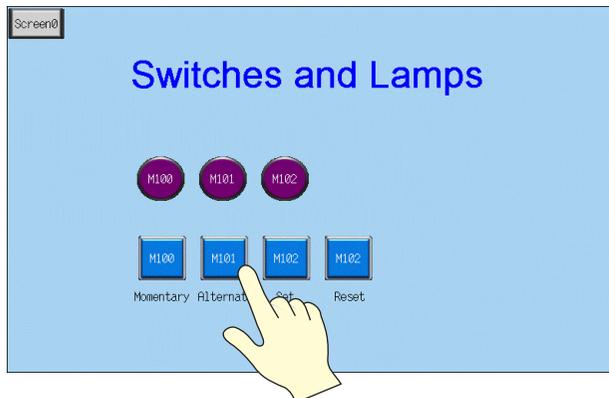
1. M101(alternate) 스위치를 누릅니다. M101 램프가 켜집니다.



2. 스위치에서 손가락을 놓은 후에도 M101 램프가 계속 켜져 있습니다.



3. M101(alternate) 스위치를 다시 누릅니다. M101 램프가 꺼집니다.

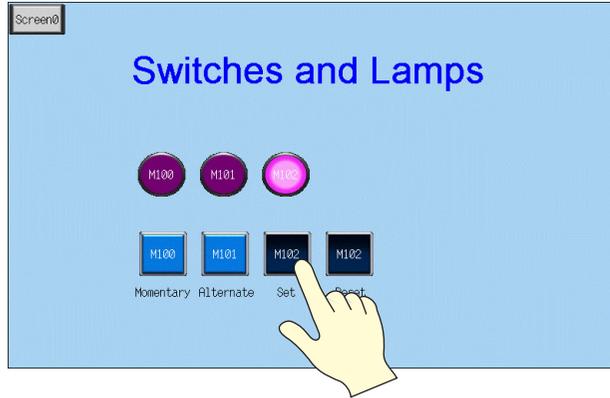


스위치를 누를 때마다 램프의 ON/OFF 상태가 변경됩니다.

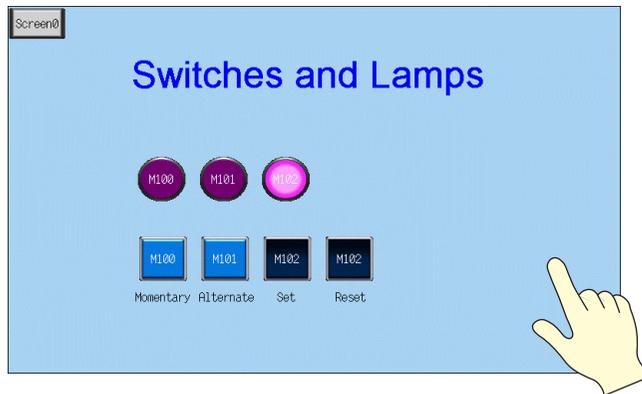
◆ Set/Reset 스위치

지정된 비트가 "ON" 또는 "OFF" 로 설정됩니다.

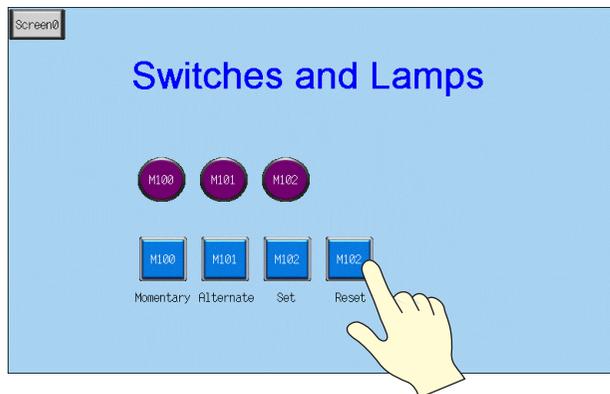
1. M102(set) 스위치를 누릅니다. M102 램프가 켜집니다.



2. 스위치에서 손가락을 놓은 후에도 M102 램프가 계속 켜져 있습니다.



3. M102(reset) 스위치를 누릅니다. M102 램프가 꺼집니다.



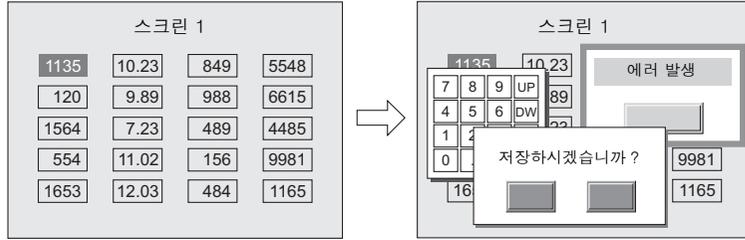
MEMO

이 페이지를 자유롭게 사용하십시오.

3. 오버랩 생성

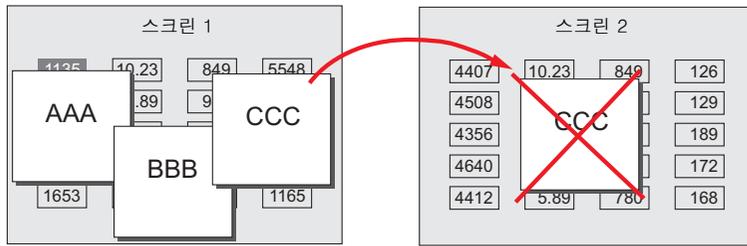
필요한 경우 창을 표시된 스크린에서 일시적으로 겹칠 수 있습니다. 이러한 유형의 창을 "오버랩" 이라고 합니다.

스크린에 최대 4 개의 오버랩을 한 번에 표시할 수 있습니다.

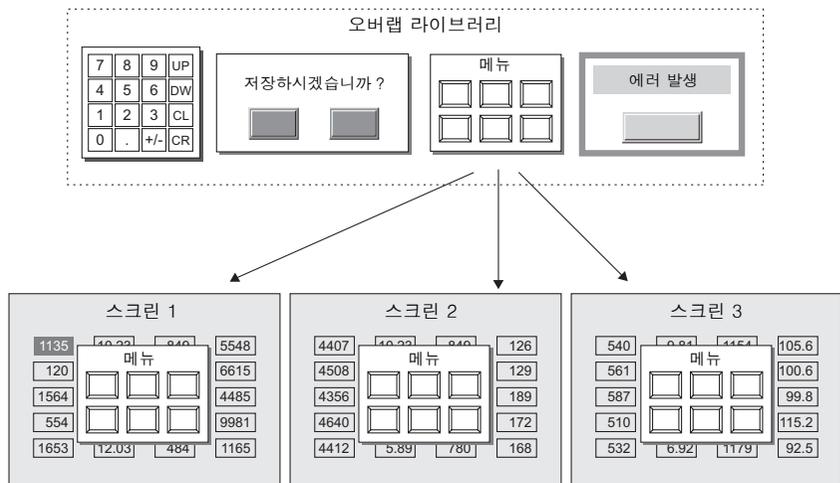


자주 사용되는 오버랩에는 생성된 스크린에서만 표시할 수 있는 노멀 오버랩과 여러 스크린에서 사용할 수 있도록 오버랩 라이브러리에 등록된 멀티 오버랩이 있습니다.

- 노멀 오버랩



- 멀티 오버랩

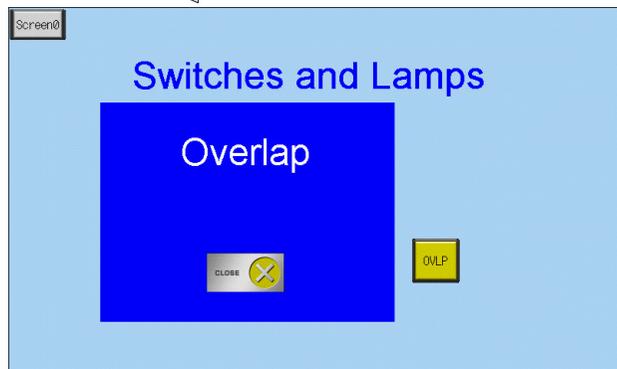
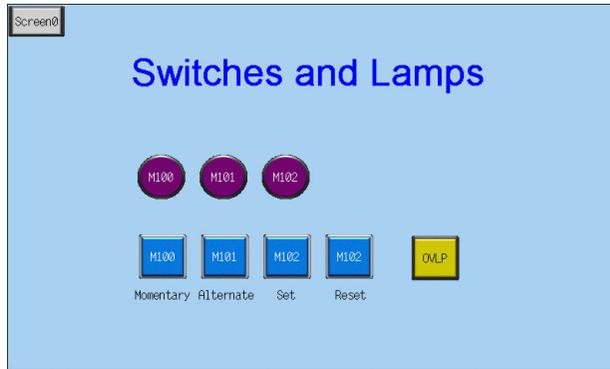


목차

스크린 예제	3-2 페이지
스크린 생성	3-3 페이지
1. 오버랩 라이브러리 편집	3-3 페이지
2. 스크린 편집	3-8 페이지
기기 작동 확인	3-14 페이지
1. 기기 작동	3-14 페이지

스크린 예제

스위치 및 램프를 만들었던 스크린 1 에 멀티 오버랩을 추가합니다 .



스크린 생성

1. 오버랩 라이브러리 편집

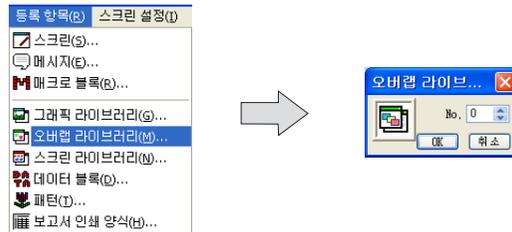
여기서는 오버랩 생성 방법에 대해 설명합니다.



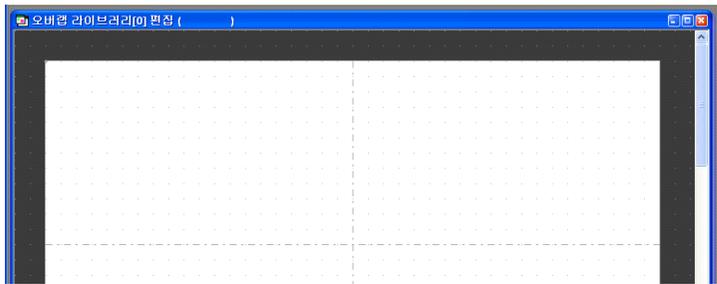
스위치, 램프 및 알람을 포함한 거의 모든 항목을 오버랩에 배치할 수 있습니다.

1.1 오버랩 배치

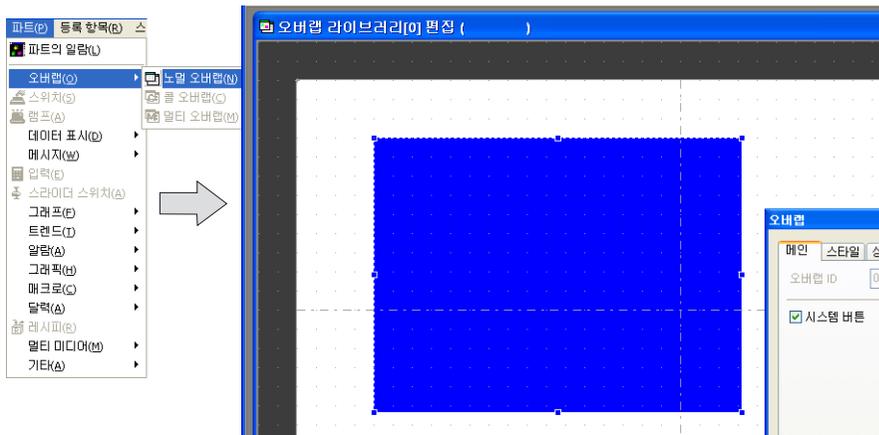
1. [등록 항목] → [오버랩 라이브러리] 를 클릭합니다. [오버랩 라이브러리] 대화 상자가 표시됩니다.



2. 등록 번호를 선택하고 [OK] 버튼을 클릭합니다. [오버랩 라이브러리 편집] 창이 표시됩니다.

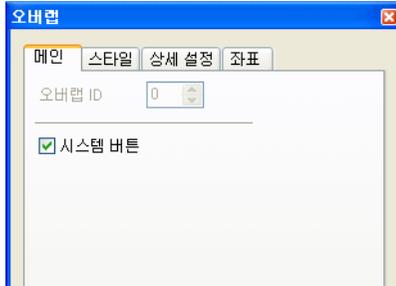


3. [파트] → [오버랩] → [노멀 오버랩] 을 클릭하여 오버랩을 배치합니다.



4. 항목 대화 상자에서 설정을 구성합니다 .

- [메인] 탭



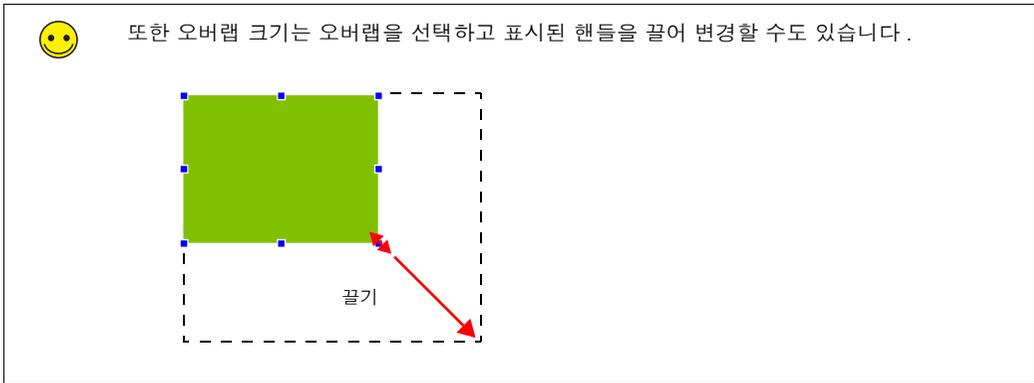
항목	설명	설정값
<input type="checkbox"/> 시스템 버튼	스위치 기능 (이동 / 해제) 을 오버랩 영역의 왼쪽 상단 구석에 추가하려면 이 확인란을 선택합니다 . 이 스위치 작동에 대한 자세한 내용은 "1.2 오버랩 시스템 버튼 기능 "(3-15 페이지) 을 참조하십시오 .	선택

- [스타일] 탭



항목	설명	설정값
컬러 테두리 , 영역	영역 컬러를 설정합니다 .	-
파트의 변경	오버랩에 사용된 파트를 변경합니다 .	-

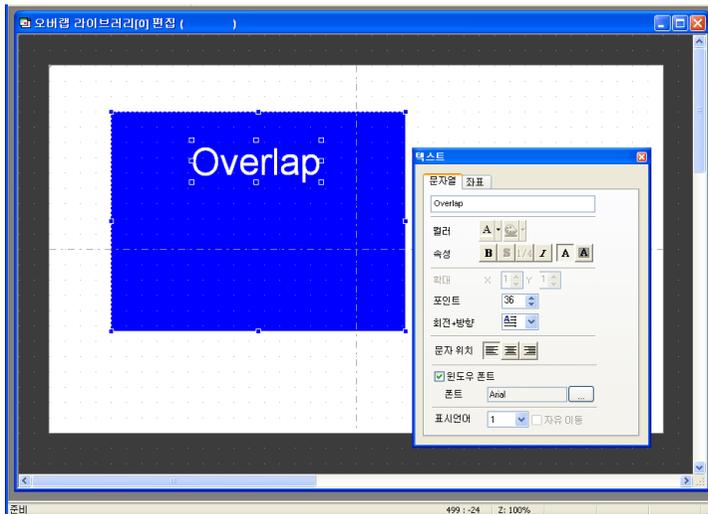
- [상세 설정] 탭
이 탭의 설정은 구성할 필요가 없습니다 .
- [좌표] 탭
오버랩의 배치 위치 및 크기를 설정합니다 .



1.2 텍스트 배치

여기서는 오버랩에 텍스트를 배치하는 방법에 대해 설명합니다.

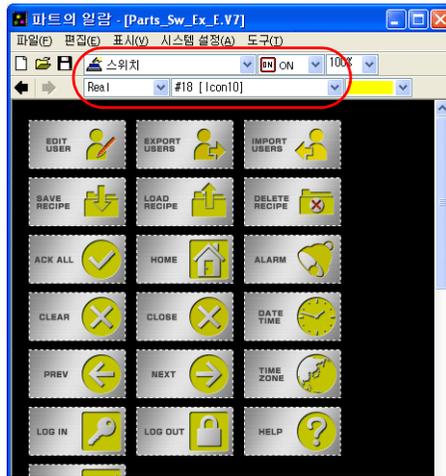
1. [텍스트] 아이콘 () 을 클릭합니다 . 십자 모양 커서가 표시됩니다 .
2. 오버랩을 클릭합니다 . 텍스트 테두리가 표시됩니다 .
3. 텍스트를 입력합니다 .
4. 스크린에서 텍스트 이외의 아무 위치나 클릭합니다 .
5. 항목 대화 상자를 표시하려면 텍스트를 클릭합니다 . 텍스트 컬러 및 텍스트 크기 속성을 변경합니다 .



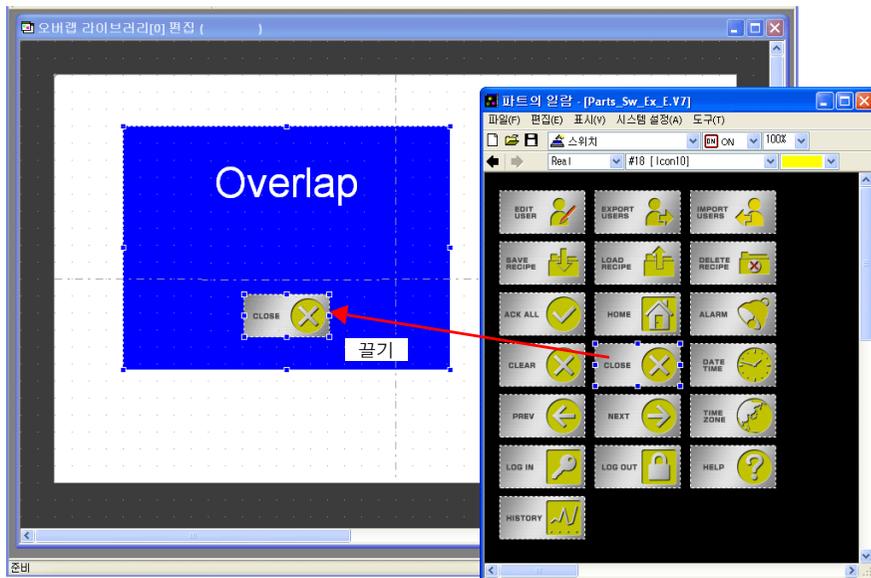
1.3 스위치 배치

여기서는 오버랩을 숨기기 위해 스위치를 생성하는 방법에 대해 설명합니다.

1. [파트] → [파트의 일람] 을 클릭합니다. [파트의 일람] 창이 표시됩니다.
2. [스위치], [Real] 및 [#18 [Icon10]] 을 선택합니다.

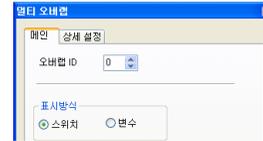
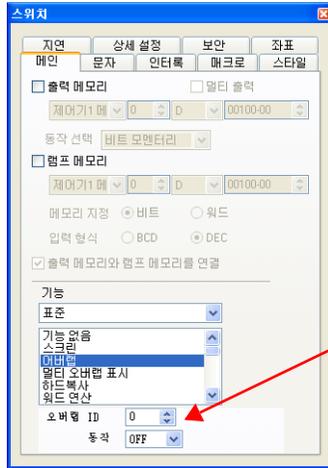


3. 스위치를 선택하고 오버랩 위로 끕니다. 이렇게 하면 스위치가 오버랩에 배치됩니다.



4. 스위치의 항목 대화 상자에서 [기능] 옵션을 설정합니다 .

기능 : 표준 , 오버랩 표시
 오버랩 ID: 0
 동작 : OFF



오버랩 ID 와 스크린의 오버랩 아이콘의 ID 를 일치시킵니다 .
 (오버랩 아이콘에 대한 자세한 내용은 3-12 페이지를 참조하십시오 .)



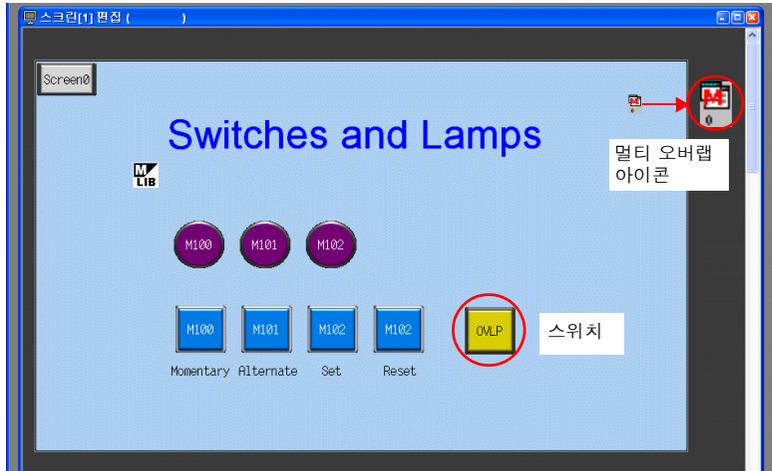
오른쪽 클릭 메뉴에서 [오버랩 편집] → [No. 0] 을 클릭하여 오버랩의 항목을 편집합니다 .
 이를 통해 여러 항목을 마우스로 끌어 선택할 수 있습니다 .



오버랩 편집 프로세스를 완료했습니다 .

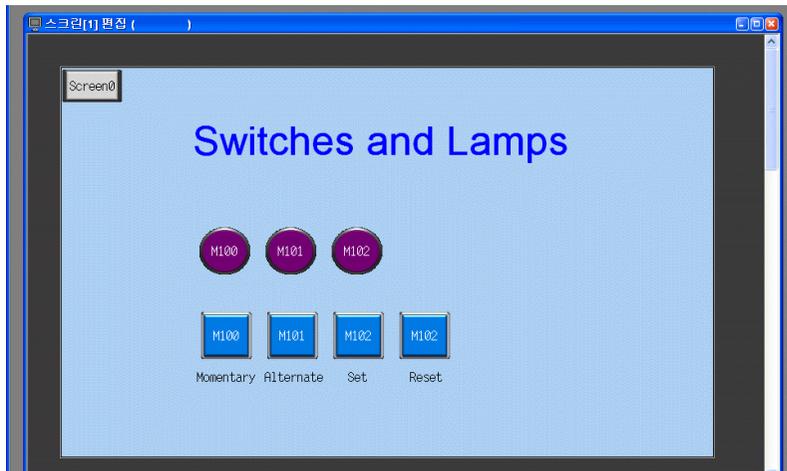
2. 스크린 편집

여기서는 멀티 오버랩 아이콘 및 멀티 오버랩을 표시할 스위치를 등록하는 방법에 대해 설명합니다.



2.1 스위치 배치

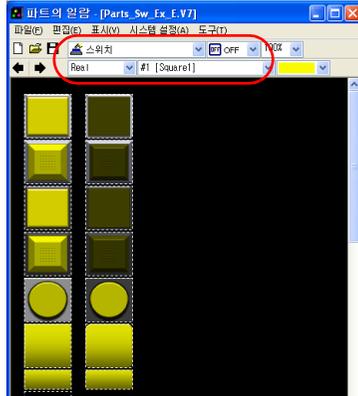
1. [스크린 [1] 편집] 창이 표시됩니다.



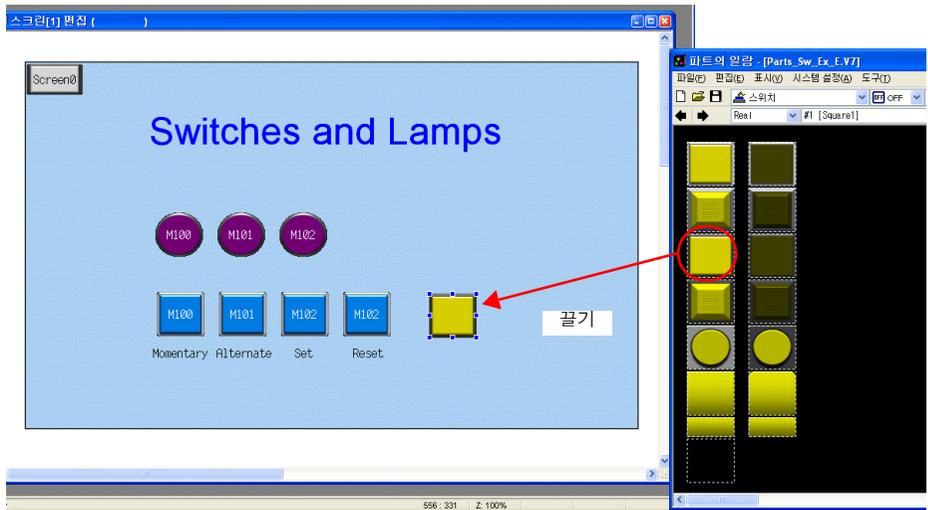
2. [파트] → [파트의 일람] 을 클릭합니다. [파트의 일람] 창이 표시됩니다.



3. [스위치], [Real] 및 [#1 [Square1]] 을 선택합니다 .



4. 스위치를 선택하고 스크린 위로 끕니다 . 이렇게 하면 스위치가 스크린에 배치됩니다 .



[파트의 일람] 이외에 다음 네 가지 방법으로 파트를 배치할 수 있습니다 .

1. 파트 아이콘에서 배치
2. [파트] 메뉴에서 배치
3. [카타로그] 대화 상자에서 배치
4. 마법사를 사용하여 배치

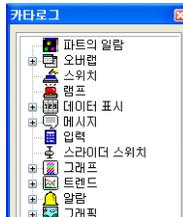
1. 파트 아이콘



2. [파트] 메뉴



3. [카타로그] 대화 상자



4. 마법사 ([파트] 메뉴)



5. 스위치의 항목 대화 상자에서 [기능] 옵션을 설정합니다 .

- [메인] 탭

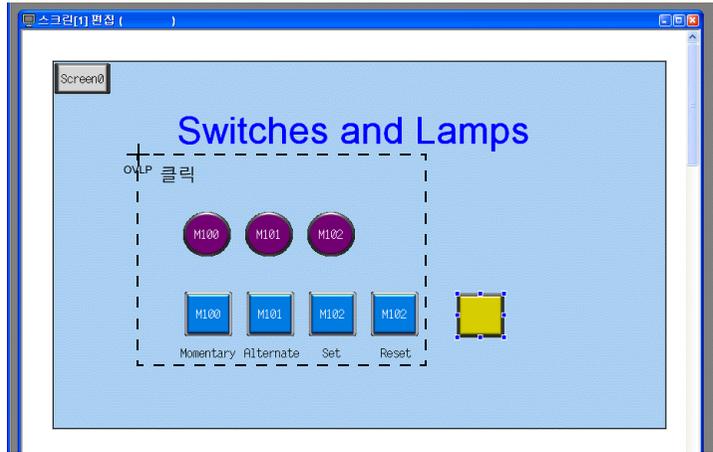


항목	세부 정보	설정값
<input type="checkbox"/> 출력 메모리	스위치를 누를 때 출력할 비트 메모리 주소를 설정합니다 .	선택 취소
<input type="checkbox"/> 램프 메모리	스위치 영역의 표시를 변경합니다 . 선택 취소 : 스위치를 누르면 스위치의 램프가 켜집니다 . 스위치에서 손가락을 떼면 램프가 꺼집니다 . 선택 : [메모리 지정] 및 [입력 형식] 을 사용하여 램프 표시에 대한 메모리 주소를 설정합니다 .	선택 취소
기능	스위치 기능, 즉 스위치를 누를 때 작동하는 방법을 선택합니다 . 자주 사용되는 기능으로는 " 스크린 ", " 오버랩 표시 " 및 " 멀티 오버랩 표시 " 가 있습니다 . *1	멀티 오버랩 표시
오버랩 ID	오버랩 ID 를 설정합니다 . 설정값 : 0 - 2	0
오버랩 라이브러리 번호	오버랩 라이브러리 번호를 설정합니다 . 설정값 : 0 - 9999	0
<input type="checkbox"/> 표시 위치 표시 지정	오버랩 표시 위치에 대해 [X 좌표] 및 [Y 좌표] 값을 설정합니다 . 마우스 지정 : 마우스로 클릭하여 좌표를 지정합니다 . *2	선택 X120 Y125

*1 노멀 오버랩 표시 설정 :
[메인] 탭
기능 : 오버랩
동작 : ON

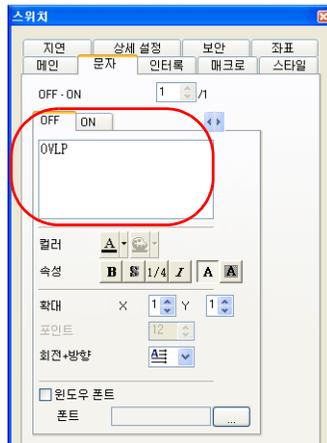


- *2 마우스 지정 방법
 [마우스 지정] 버튼을 클릭합니다. 오버랩 크기가 표시되는 십자 모양 커서와 사각형입니다.



사각형이 스크린 외부로 돌출되지 않는 위치를 클릭합니다. 멀티 오버랩의 표시 위치를 나타내는 표시가 클릭한 위치로 이동합니다.

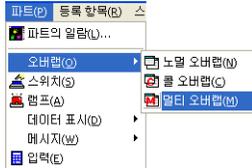
- [문자] 탭
 스위치에 표시되는 텍스트를 등록합니다.



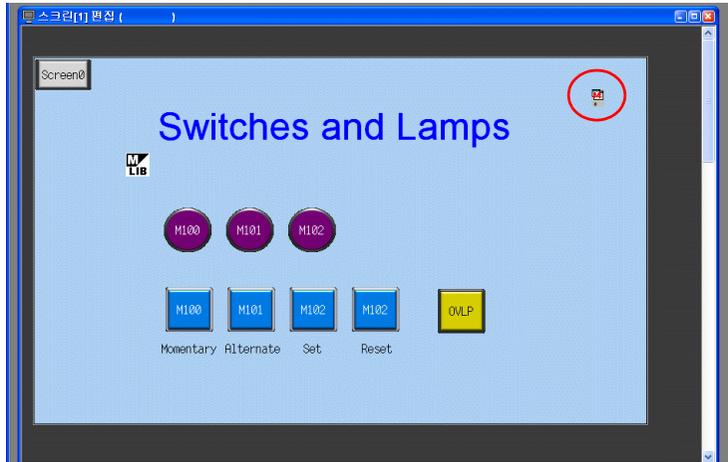
스위치 생성 프로세스를 완료했습니다.

2.2 오버랩 아이콘 등록

1. [파트] → [오버랩] → [멀티 오버랩] 을 클릭합니다 .



2. 스크린을 클릭하여 멀티 오버랩 아이콘을 배치합니다 .



3. 항목 대화 상자에서 설정을 구성합니다 .

- [메인] 탭



항목	세부 정보	설정값
오버랩 ID	최대 3 개의 오버랩을 한 번에 표시할 수 있습니다 . 오버랩 라이브러리에 등록된 오버랩을 표시하기 위해 ID 0 - 2의 영역을 설정합니다 . 설정값 : 0 - 2	0

항목	세부 정보	설정값
표시 지정 스위치, 변수	스위치 스위치 기능을 사용하여 오버랩을 표시합니다. 변수 메모리 주소에서 오버랩 라이브러리 번호를 지정하고 읽기 예리어 또는 명령 메모리의 비트에 따라 오버랩을 표시하거나 숨깁니다.	내부
정보 출력 메모리	현재 표시된 오버랩 라이브러리 번호를 저장합니다. 이 메모리 주소는 오버랩 표시를 숨길 경우 "-1"을 저장합니다.	-
표시할 오버랩 라이브러리 번호 지정 메모리	이 옵션은 [표시 지정]을 "변수"로 설정할 경우 유효합니다. 이 메모리 주소는 오버랩 라이브러리 번호를 지정합니다.	-
<input type="checkbox"/> 표시 좌표 지정	이 옵션은 [표시 지정]을 "변수"로 설정할 경우 유효합니다. 오버랩 표시 위치를 설정하려면 이 확인란을 선택합니다 (X 및 Y 좌표).	-

- [상세 설정] 탭
이 탭의 설정은 구성할 필요가 없습니다.

스크린 생성 프로세스를 완료했습니다. 다음 섹션에서는 TS 시리즈 기기의 스크린 작동 확인에 대해 설명합니다.

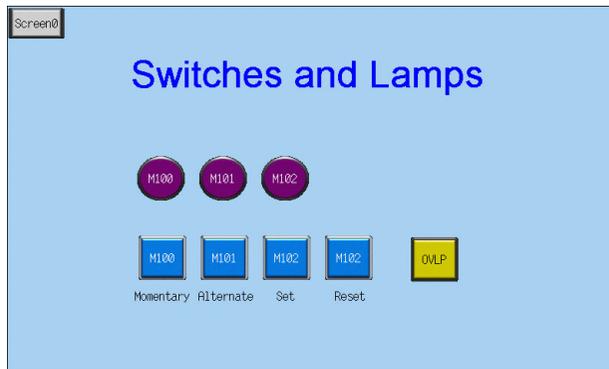
기기 작동 확인

1. 기기 작동

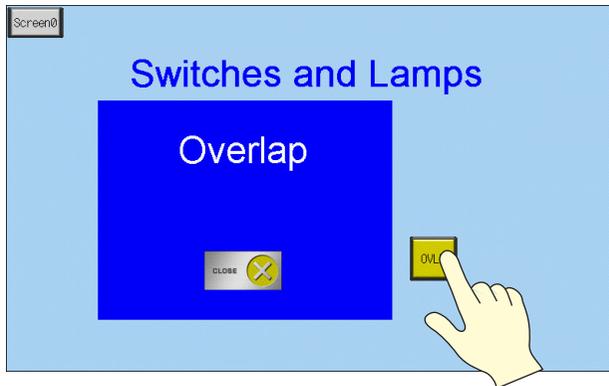
여기서는 스크린 데이터를 기기로 전송한 후 스크린 작동을 확인하는 방법에 대해 설명합니다.

1.1 멀티 오버랩 표시 및 숨기기

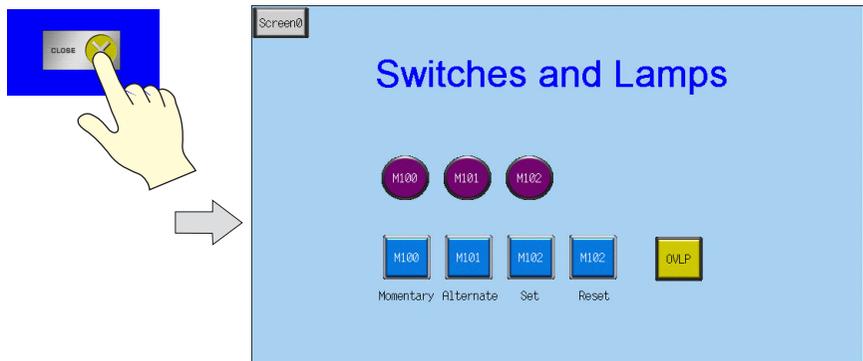
1. 스크린 1 을 표시합니다.



2. [OVL] 스위치를 누릅니다. 오버랩이 표시됩니다.



3. [CLOSE] 스위치를 누릅니다. 오버랩이 숨겨집니다.



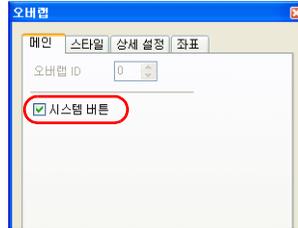
1.2 오버랩 시스템 버튼 기능

시스템 버튼 기능을 오버랩에 추가할 수 있습니다.
이 기능은 다음 두 가지 작업을 수행할 수 있습니다.

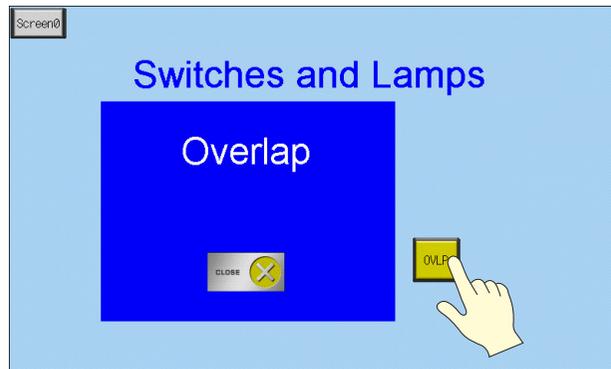
- 오버랩 이동
- 오버랩 해제



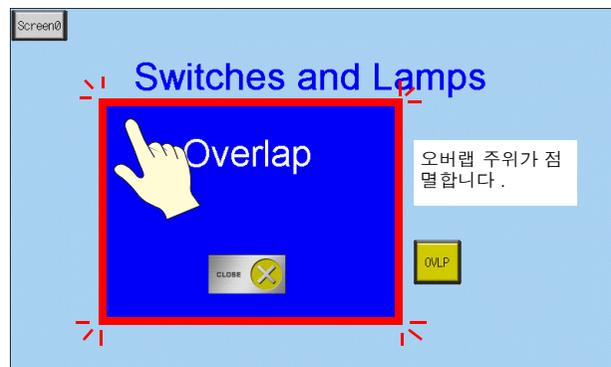
오버랩 이동 및 해제는 오버랩 설정에서 [시스템 버튼] 확인란을 선택한 경우에만 사용할 수 있습니다.



1. [OVL] 스위치를 눌러 멀티 오버랩을 표시합니다.

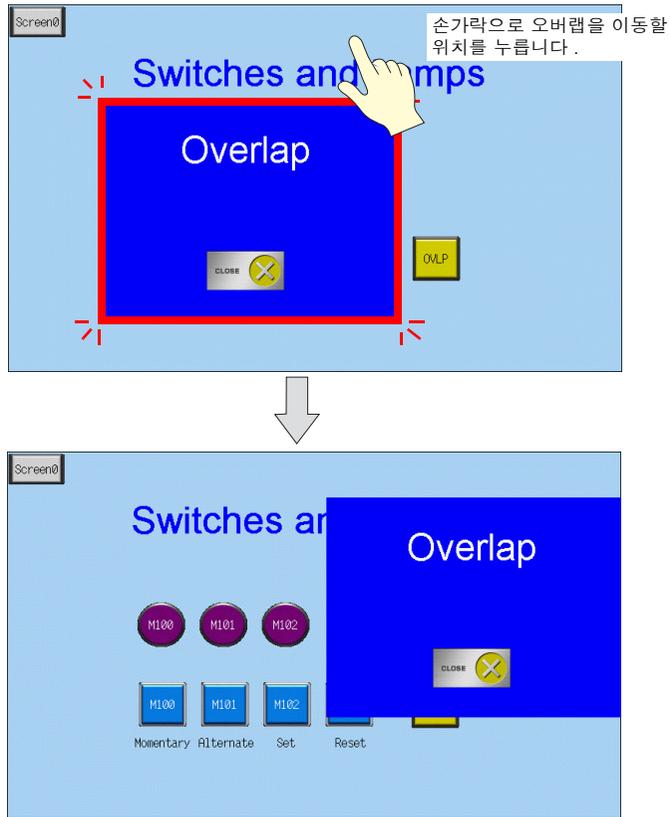


2. 오버랩의 왼쪽 상단 구석을 누릅니다. 오버랩 주위가 점멸하기 시작합니다.

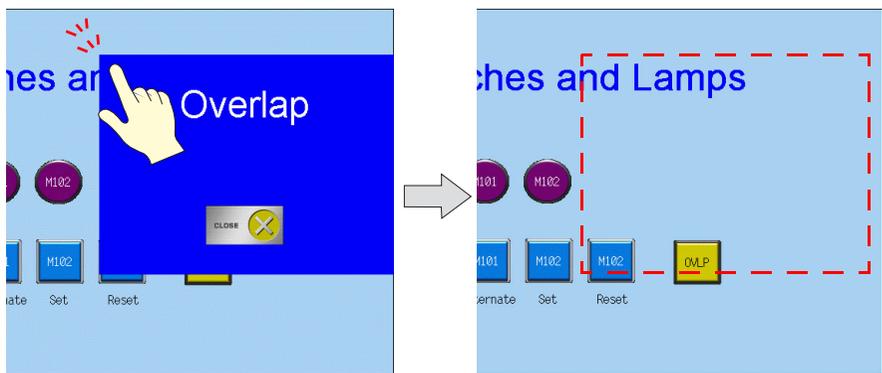


3. 오버랩 생성

3. 오버랩 주위가 점멸하는 동안 위치를 눌러 오버랩을 이동합니다.
오버랩이 지정된 위치로 이동합니다.



4. 오버랩의 왼쪽 상단 구석을 두 번 눌러 해제합니다.



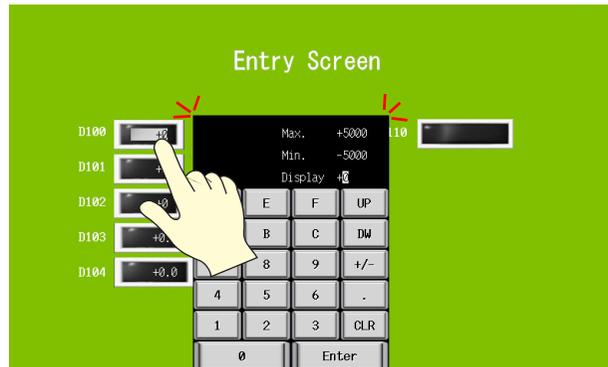
4. 입력 스크린

여기서는 키패드 입력 스크린을 생성하는 방법에 대해 설명합니다. 키패드는 일반적으로 스크린에 영구적으로 표시되지 않기 때문에 여기서는 입력이 필요한 경우에만 키패드를 표시하는 스크린을 생성합니다.

- 일반 상황 : 키패드 OFF



- 입력 : 키패드 표시



수치 데이터 표시를 눌러 키패드를 표시합니다.

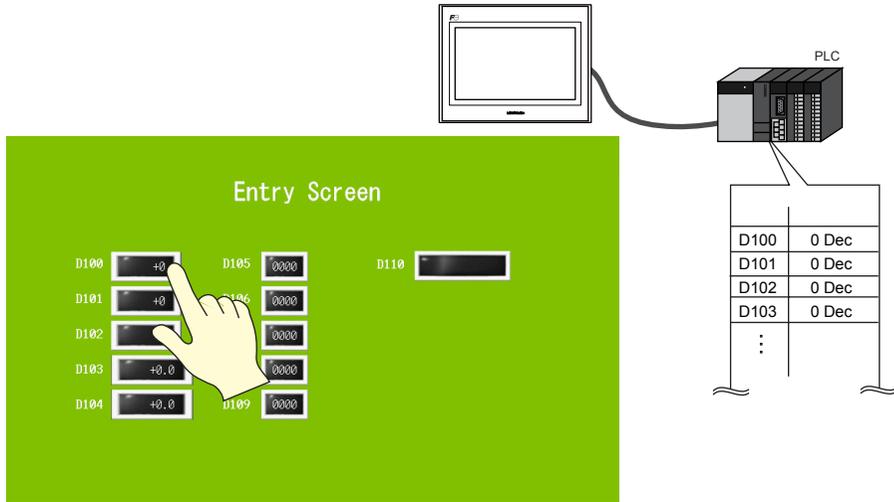
키패드를 숨기려면 [Enter] 키를 누릅니다.

목차

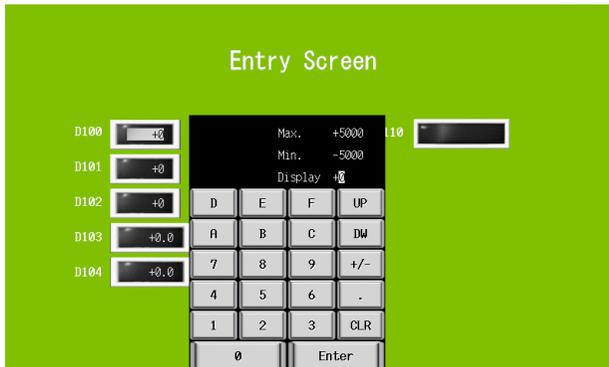
스크린 예제	4-2 페이지
스크린 생성	4-3 페이지
1. 스크린 편집	4-3 페이지
2. 오버랩 라이브러리	4-14 페이지
기기 작동 확인	4-19 페이지
1. 메모리 주소	4-19 페이지
2. 기기 작동	4-19 페이지

스크린 예제

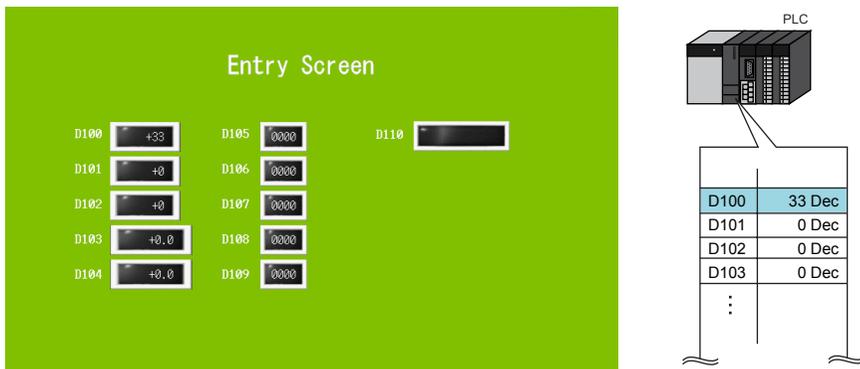
여기서는 파트 "D100" - "D115" 에 값을 입력하기 위한 스크린을 만듭니다.



↓ 키패드 표시



↓ 입력



스크린 생성

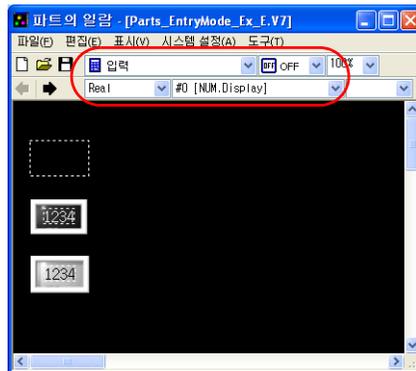
1. 스크린 편집

스크린 편집에는 숫자 데이터 등록 및 쓰거나 멀티 오버랩을 위한 문자 표시가 포함됩니다 .



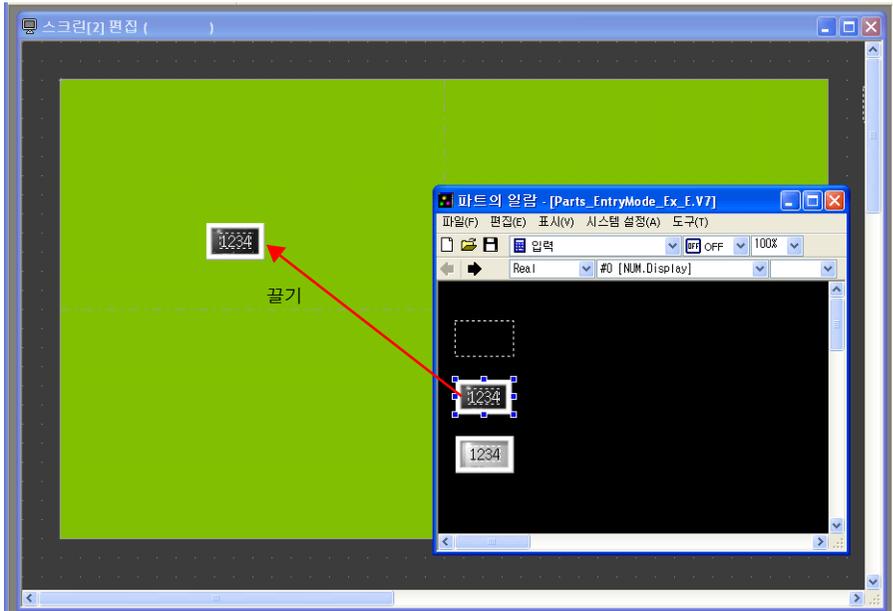
1.1 수치 데이터 표시 배치 및 키패드 등록

1. [파트] → [파트의 일람] 을 클릭합니다 . [파트의 일람] 창이 표시됩니다 .
2. [입력], [Real #0 NUM.Display] 를 선택합니다 .



4. 입력 스크린

3. 수치 데이터 표시 파트를 선택하고 스크린 위로 끕니다. 이렇게 하면 수치 데이터 표시가 스크린에 배치됩니다.



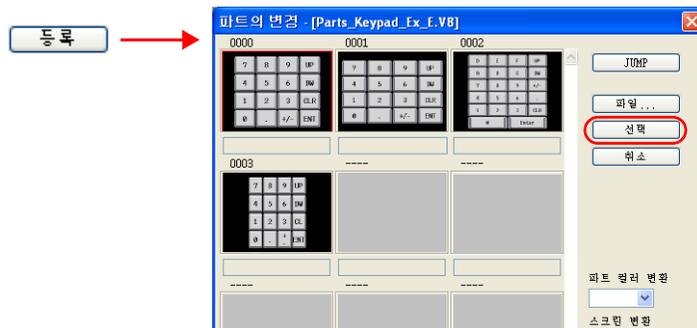
4. 수치 데이터 표시의 항목 대화 상자에서 각 설정을 구성합니다.
 - [메인] 탭
쓰기 위한 메모리 주소를 설정하고 [기능] 에서 설정을 선택합니다.



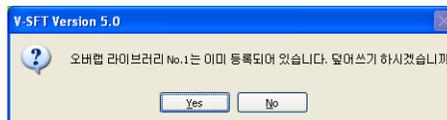
항목	세부 정보	설정값
메모리	쓰기 위한 메모리 주소를 설정합니다.	D100
오프셋 값 지정 메모리	오프셋을 지정하려면 이 확인란을 선택합니다. 여기서는 사용하지 않습니다. 자세한 내용은 "V8 시리즈 레퍼런스 매뉴얼"을 참조하십시오.	선택 취소
크기	쓰기 위한 메모리 주소의 데이터 길이를 설정합니다. 설정값 : 1 워드 /2 워드	1 워드

항목	세부 정보	설정값
자릿수	쓰기 위한 메모리 주소에서 사용되는 자릿수를 설정합니다 . 설정값 : 1 - 32	5
소수점	소수점을 포함할지 여부를 선택합니다 . 설정값 : 0: 소수점 없음 1 - 10: 소수점 삽입 (첫 번째 - 10 번째 자리)	0
표시 형식	스크린에 표시될 숫자 형식을 설정합니다 .	DEC (부호 있음 +- 표시)
입력 형식	메모리에서 값을 읽기 위한 형식을 설정합니다 .	DEC
<input type="checkbox"/> 제로서프레스	제로 서프레스를 사용하려면 이 확인란을 선택합니다 . 선택 (오른쪽 맞춤) 선택 취소 11112 00012 ↑ 공백	선택 오른쪽 맞춤
기능	수치 데이터 표시 기능을 설정합니다 .	입력 대상
선택 순서	여러 입력 대상을 스크린에 배치하는 경우 커서가 이동하는 순서를 설정합니다 .	0
<input type="checkbox"/> 키패드 창 사용	기능 : 입력 대상 (선택 시 활성화) 입력 키 호출 기능을 추가하려면 이 확인란을 선택합니다 .	선택
오버랩 ID	입력 키를 표시하는 데 사용할 오버랩 ID 를 설정합니다 . 설정값 : 0 - 2	0
오버랩 라이브러리 번호 등록 *1	입력 키를 등록하기 위한 오버랩 라이브러리 번호를 설정합니다 . [등록] 버튼을 눌러 원하는 키패드를 선택하고 키패드를 오버랩 라이브러리에 등록합니다 . 키패드가 이미 오버랩 라이브러리에 등록된 경우 오버랩 라이브러리 번호를 지정합니다 . 설정값 : 0 - 9999	1
<input type="checkbox"/> 표시 위치 지정 X 좌표 Y 좌표 마우스 지정 *2	오버랩 표시 위치에 대해 [X 좌표] 및 [Y 좌표] 값을 설정합니다 . [마우스 지정] 버튼 : 마우스로 클릭하여 좌표를 지정합니다 .	선택 X 좌표 : 240 Y 좌표 : 145

*1 등록 방법
[오버랩 라이브러리 번호] 를 "1" 으로 설정하고 [등록] 버튼을 클릭하면 [파트의 변경] 창이 표시됩니다 . 디자인 및 컬러를 선택한 다음 [선택] 버튼을 클릭합니다 .

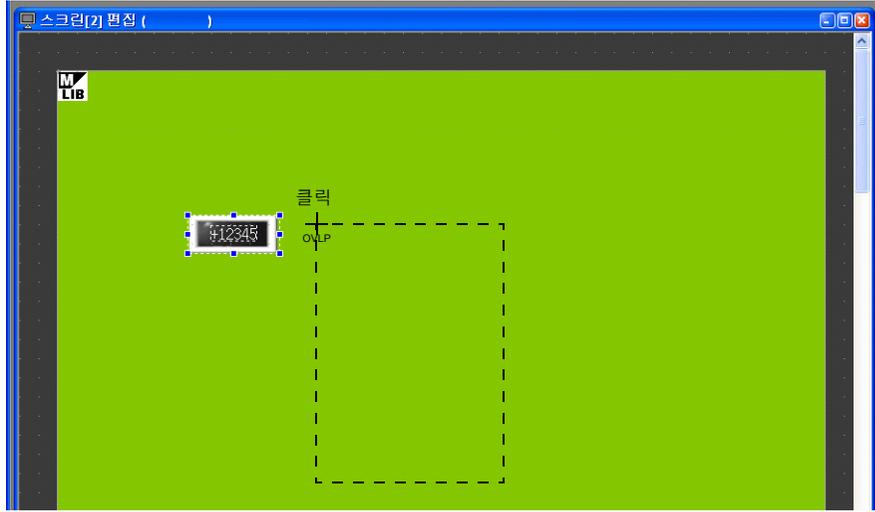


키패드가 지정된 오버랩 라이브러리 번호로 등록됩니다 . 등록된 세부 정보에 대한 자세한 내용은 4-14 페이지를 참조하십시오 .
지정된 오버랩 라이브러리 번호가 이미 등록된 경우 다음 확인 메시지가 표시됩니다 .
오버랩 라이브러리 번호를 덮어쓰려면 [예] 를 선택하고 키패드를 다른 오버랩 라이브러리 번호로 등록하려면 [No] 를 선택합니다 .



*2 마우스 지정 방법

[마우스 지정] 버튼을 클릭합니다 . 오버랩 크기가 표시되는 십자 모양 커서와 사각형입니다 .



사각형이 스크린 외부로 돌출되지 않는 위치를 클릭합니다 . 멀티 오버랩의 표시 위치를 나타내는 표시가 클릭한 위치로 이동합니다 .

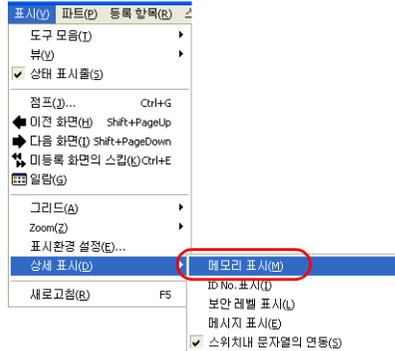
- [스타일] 탭
입력 대상의 텍스트 속성을 설정합니다 .
[파트의 변경] 버튼을 사용하여 파트를 변경합니다 .
- 연산 / 경보
경보 옵션을 설정합니다 .



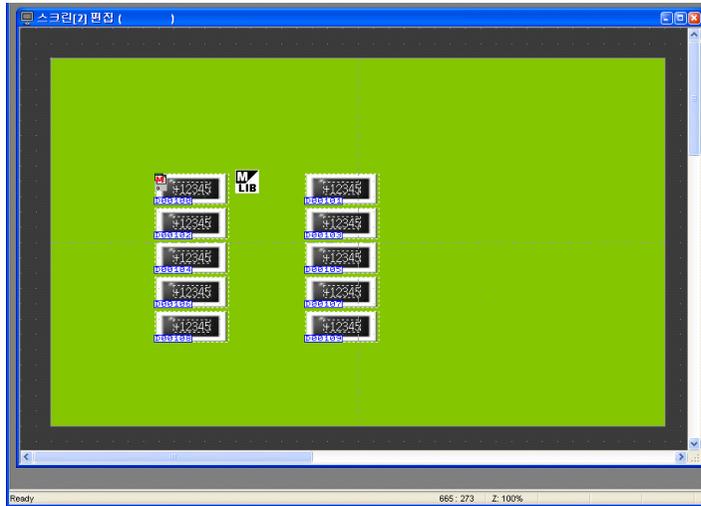
항목	세부 정보	설정값
경보	경보 기능을 사용하려면 이 확인란을 선택합니다 .	선택
최소치	최소 및 최대 입력 값을 설정합니다 . 이 범위를 벗어나는 값을 입력할 수 없습니다 .	-5000 빨간색
최대치		5000 파란색
연산	여기서는 사용하지 않습니다 .	선택 취소
스케이링	자세한 내용은 "V8 시리즈 레퍼런스 매뉴얼 " 의 제 5 장을 참조하십시오 .	

- [상세 설정], [설명문] 및 [보안] 탭의 설정 변경에 대해서는 여기서 다루지 않습니다 .

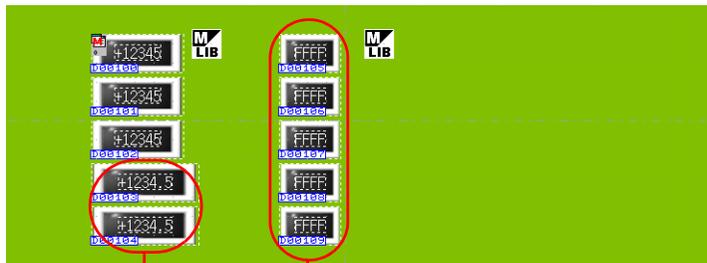
4. [표시] → [상세 표시] → [메모리 표시] 를 클릭합니다 .



메모리 주소가 각 수치 데이터 표시 왼쪽 하단에 표시됩니다 . 메모리 주소는 "D100" - "D109" 범위에서 설정됩니다 .



5. 각 수치 데이터 표시 설정을 변경합니다 . 여기서는 다음과 같이 설정을 변경합니다 .



[메인] 탭
소수점 : 1

[메인] 탭
자릿수 : 4
표시 형식 : HEX
제로서프레스 : 선택 취소

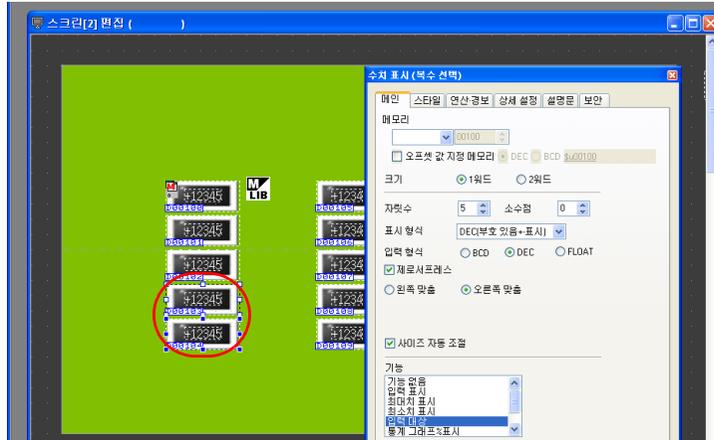
[연산 경보] 탭
경보 : 선택 취소

표시 위치 지정
X 좌표 : 400
Y 좌표 : 145



항목 대화 상자에서 여러 항목을 한 번에 구성
동일한 항목의 여러 인스턴스를 선택하여 여러 항목의 설정을 한 번에 구성할 수 있습니다.

1. 구성할 모든 수치 데이터 표시 항목을 선택합니다.
[수치 표시 (다중 선택)] 항목 대화 상자가 표시됩니다.



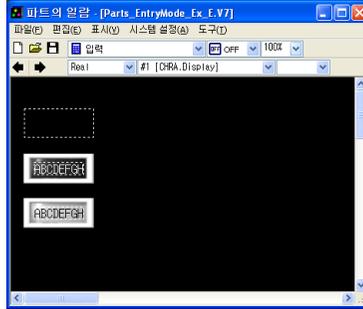
2. [소수점] 을 "1" 로 변경합니다. 선택한 모든 수치 데이터 표시가 이 변경을 통해 업데이트됩니다.



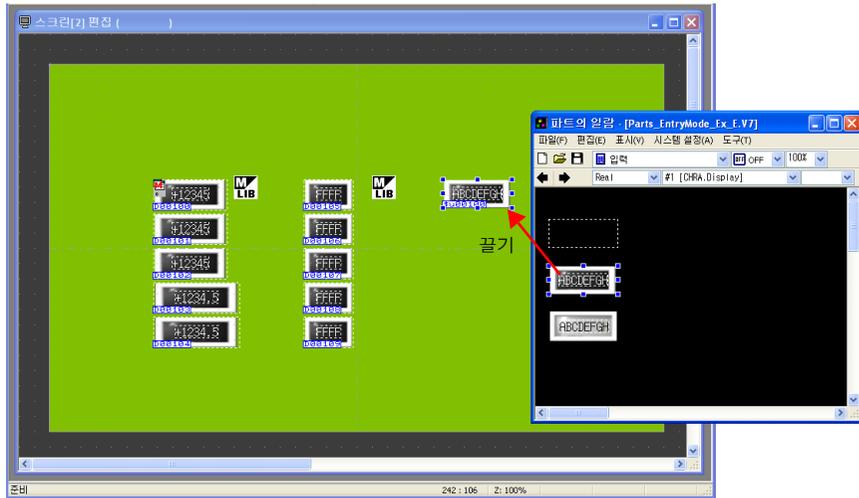
이제 수치 데이터 표시 및 입력 키 등록 프로세스가 완료되었습니다.

1.3 문자 표시 배치 및 문자 키 등록

1. [파트] → [파트의 일람] 을 클릭합니다 . [파트의 일람] 창이 표시됩니다 .
2. [입력] , [Real #1 CHRA.Display] 를 선택합니다 .

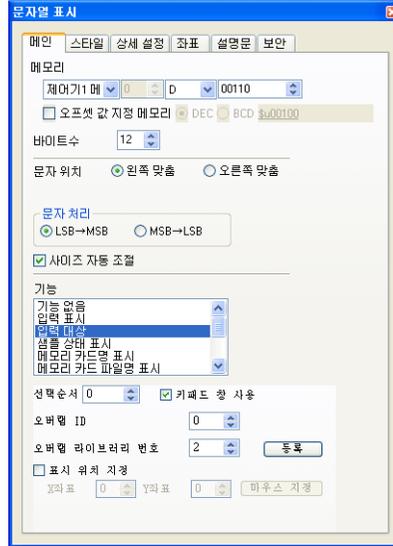


3. 문자 표시 파트를 선택하고 스크린 위로 끕니다 . 이렇게 하면 문자 표시가 스크린에 배치됩니다 .



4. 문자 표시의 항목 대화 상자에서 각 설정을 구성합니다.

- [메인] 탭
쓰기 위한 메모리 주소를 설정하고 [기능] 에서 설정을 선택합니다.

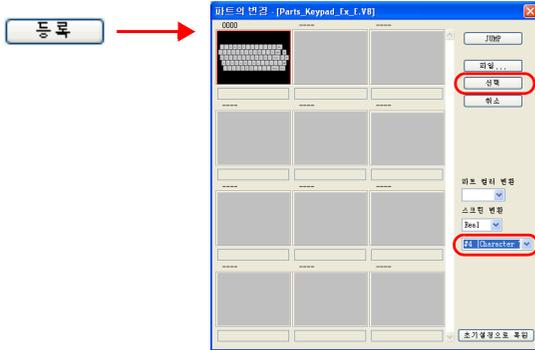


항목	세부 정보	설정값												
메모리	쓰기 위한 메모리 주소를 설정합니다.	D110												
오프셋 값 지정 메모리	오프셋을 지정하려면 이 확인란을 선택합니다. 여기서는 사용하지 않습니다. 자세한 내용은 "V8 시리즈 레퍼런스 매뉴얼"을 참조하십시오.	선택 취소												
바이트수	문자 배열의 바이트 수를 설정합니다. 설정값 : 1 - 127	12												
문자 위치	문자 표시에 대해 왼쪽 맞춤 또는 오른쪽 맞춤을 선택합니다. 왼쪽 맞춤 → <input type="text" value="ABC"/> 오른쪽 맞춤 → <input type="text" value="ABC"/>	왼쪽 맞춤												
문자 처리	1 워드의 첫 번째 바이트와 두 번째 바이트 순서를 설정합니다. [LSB → MSB] <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="text-align: center;">15</td><td style="text-align: center;">0</td></tr><tr><td style="text-align: center;">MSB</td><td style="text-align: center;">LSB</td></tr><tr><td style="text-align: center;">두 번째 바이트</td><td style="text-align: center;">첫 번째 바이트</td></tr></table> [MSB → LSB] <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="text-align: center;">15</td><td style="text-align: center;">0</td></tr><tr><td style="text-align: center;">LSB</td><td style="text-align: center;">MSB</td></tr><tr><td style="text-align: center;">첫 번째 바이트</td><td style="text-align: center;">두 번째 바이트</td></tr></table>	15	0	MSB	LSB	두 번째 바이트	첫 번째 바이트	15	0	LSB	MSB	첫 번째 바이트	두 번째 바이트	LSB→MSB
15	0													
MSB	LSB													
두 번째 바이트	첫 번째 바이트													
15	0													
LSB	MSB													
첫 번째 바이트	두 번째 바이트													
기능	문자 표시 기능을 설정합니다.	입력 대상												
선택 순서	여러 입력 대상을 스크린에 배치하는 경우 커서가 이동하는 순서를 설정합니다.	0												
<input type="checkbox"/> 키보드 창 사용	기능 : 입력 대상 (선택 시 활성화) 입력 키 호출 기능을 추가하려면 이 확인란을 선택합니다.	선택												
오버랩 ID	문자 입력 키를 표시하는 데 사용할 오버랩 ID를 설정합니다. 설정값 : 0 - 2	0												
오버랩 라이브러리 번호 등록 *1	문자 입력 키를 등록하기 위한 오버랩 라이브러리 번호를 설정합니다. [등록] 버튼을 눌러 원하는 키보드를 선택하고 키보드를 오버랩 라이브러리에 등록합니다. 키보드가 이미 오버랩 라이브러리에 등록된 경우 오버랩 라이브러리 번호를 지정합니다. 설정값 : 0 - 9999	2												

4. 입력 스크린

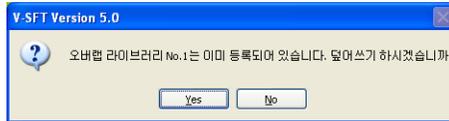
항목	세부 정보	설정값
<input type="checkbox"/> 표시 위치 지정 X 좌표 Y 좌표 마우스 지정 *2	오버랩 표시 위치에 대해 [X 좌표] 및 [Y 좌표] 값을 설정합니다. [마우스 지정] 버튼: 마우스로 클릭하여 좌표를 지정합니다.	선택 X 좌표: 100 Y 좌표: 182

- *1 등록 방법
 [오버랩 라이브러리 번호]를 "2"로 설정하고 [등록] 버튼을 클릭하면 [파트의 변경] 창이 표시됩니다. [Real #4 [Character TS]]를 선택하고 [선택] 버튼을 클릭합니다.



문자 키가 지정된 오버랩 라이브러리 번호로 등록됩니다. 등록된 세부 정보에 대한 자세한 내용은 4-14 페이지를 참조하십시오.

지정된 오버랩 라이브러리 번호가 이미 등록된 경우 다음 확인 메시지가 표시됩니다. 오버랩 라이브러리 번호를 덮어쓰려면 [예]를 선택하고 문자 키를 다른 오버랩 라이브러리 번호로 등록하려면 [No]를 선택합니다.

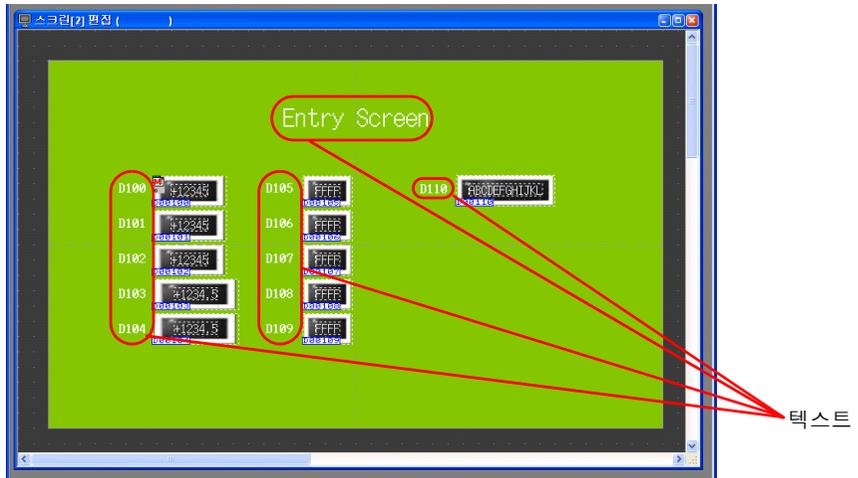


- *2 마우스 지정 방법
 4-6 페이지를 참조하십시오.

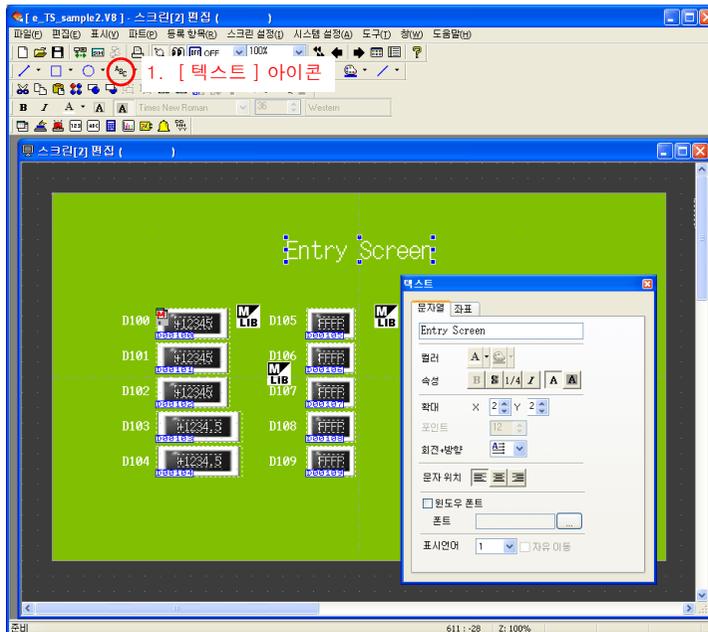
이제 문자 표시 및 입력 키 등록 프로세스가 완료되었습니다.

1.4 텍스트 배치

여기서는 메모리 주소 번호를 나타내는 스크린 제목 및 텍스트를 배치하는 방법에 대해 설명합니다.



1. [텍스트] 아이콘 () 을 클릭합니다. 십자 모양 커서가 표시됩니다.
2. 스크린을 클릭합니다. 텍스트 테두리가 표시됩니다.
3. 텍스트를 입력합니다.
4. 스크린에서 텍스트 이외의 아무 위치나 클릭합니다.
5. 항목 대화 상자를 표시하려면 텍스트를 클릭합니다. 텍스트 컬러 및 텍스트 크기 속성을 변경합니다.

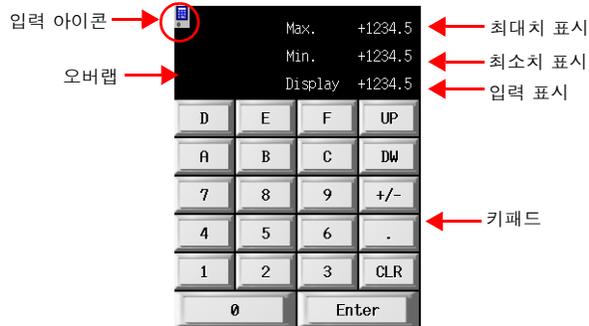


스크린 편집 프로세스를 완료했습니다.

2. 오버랩 라이브러리

오버랩 라이브러리에 등록된 다음 항목에는 [등록] 버튼을 사용하여 등록된 입력 키가 포함되어 있습니다. 설정 변경 없이 이러한 키를 사용할 수 있습니다.
크기 조정 또는 컬러 변경이 필요한 경우 [오버랩 라이브러리 편집] 창에서 이러한 설정을 변경합니다.

- 오버랩 라이브러리 번호 1(키패드)



- 오버랩 라이브러리 번호 2(문자 키)

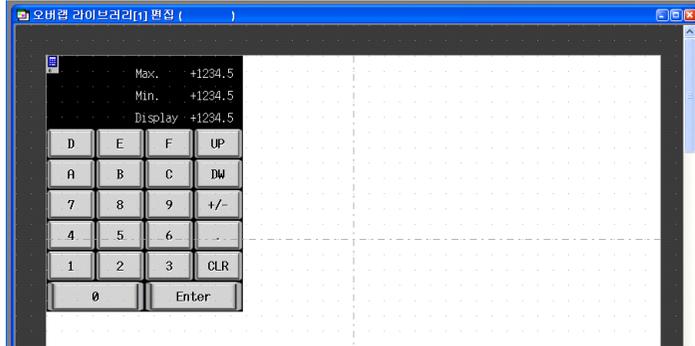


2.1 오버랩 라이브러리 편집

1. [등록 항목] → [오버랩 라이브러리] 를 클릭합니다. [오버랩 라이브러리] 대화 상자가 표시됩니다.



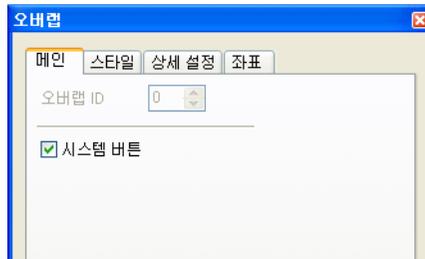
2. 입력 키가 등록될 오버랩 라이브러리에 대해 숫자 "1"을 지정합니다.
[오버랩 라이브러리 편집] 대화 상자가 표시됩니다.



◆ 오버랩 설정

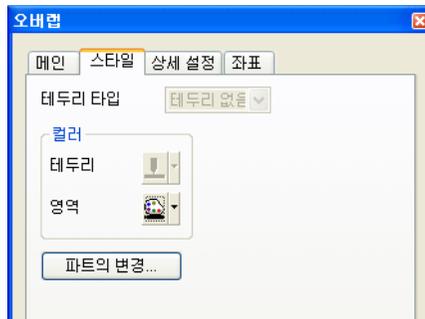
1. 항목 대화 상자를 표시하려면 오버랩을 클릭합니다. 영역 컬러 및 크기와 같은 속성을 이 대화 상자에서 변경할 수 있습니다.

- [메인] 탭



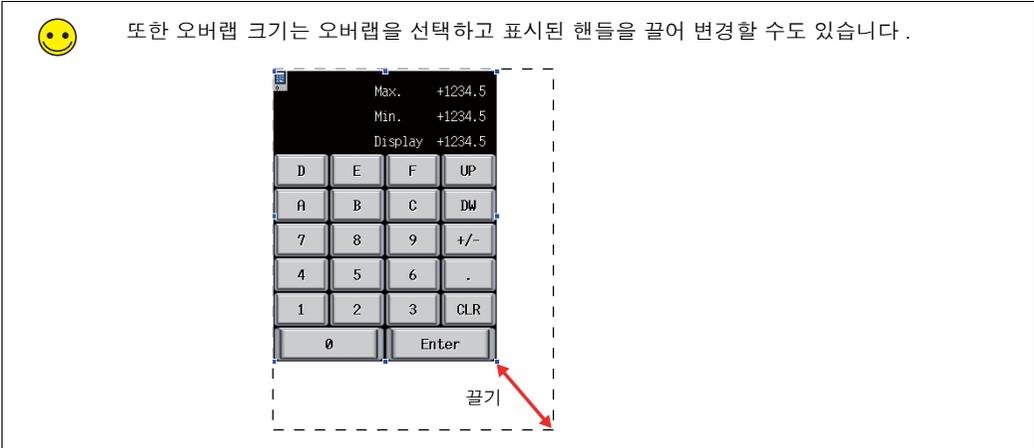
항목	설명	설정값
<input type="checkbox"/> 시스템 버튼	스위치 기능 (이동 / 해제) 을 오버랩 영역의 왼쪽 상단 구석에 추가하려면 이 확인란을 선택합니다. 이 스위치 작동에 대한 자세한 내용은 "멀티 오버랩 표시 및 숨기기" 의 3-14 페이지를 참조하십시오.	선택 취소

- [스타일] 탭



항목	설명	설정값
컬러 영역	영역 컬러를 설정합니다.	-
파트의 변경	오버랩에 사용된 파트를 변경합니다.	-

- [상세 설정] 탭
이 탭의 설정은 구성할 필요가 없습니다.
- [좌표] 탭
오버랩의 배치 위치 및 크기를 설정합니다. 이 탭의 설정은 변경할 필요가 없습니다.



◆ 오버랩에 배치된 항목 설정

오른쪽 클릭 메뉴에서 [오버랩 편집] → [No. 0] 을 클릭하여 오버랩의 항목을 편집합니다.



2.2 입력 아이콘

키패드 설정을 구성하기 위한 입력 아이콘이 스크린에 배치된 키패드 상단 왼쪽에 표시됩니다. 이 입력 아이콘이 표시되지 않거나 설정이 잘못된 경우 키패드가 제대로 작동하지 않습니다. 여기서는 설정 변경 없이 키패드를 사용합니다. 입력 아이콘에 대한 자세한 내용은 "V8 시리즈 레퍼런스 매뉴얼" 의 제 7 장을 참조하십시오.

입력 아이콘



2.3 입력 표시 파트 / 최대치 표시 파트 / 최소치 표시 파트

입력 표시 파트 기능은 입력 키를 사용하여 입력된 값을 일시적으로 표시합니다.

최대치 표시 파트 및 최소치 표시 파트 기능은 입력 키를 사용하여 입력할 수 있는 값의 범위를 표시합니다.

[기능] 을 " 입력 대상 " 으로 설정할 경우 [경보] 에 대해 설정된 최대치 및 최소치가 자동으로 표시됩니다.

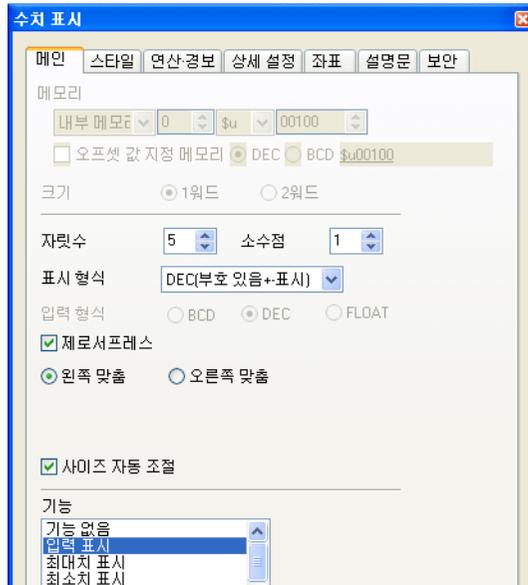
여기서는 각 기능의 중요한 설정에 대해서만 설명합니다.

◆ 오버랩 라이브러리 No. 1

1. 오버랩을 클릭합니다. 수치 데이터 표시의 항목 대화 상자가 표시됩니다.

2. 수치 데이터 표시 설정을 구성합니다.

- [메인] 탭



항목	설명	설정값
자릿수	TS 시리즈 기기의 입력 표시 파트의 경우 시스템이 자동으로 입력 대상에 대해 설정된 속성을 참조합니다. 레이아웃을 위해 이러한 설정을 구성합니다. 입력 대상 중 가장 큰 값 또는 가장 긴 표시를 기준으로 파트를 설정합니다.	5
소수점		1
표시 형식		DEC (부호 있음 + 표시)
제로서프레스		선택 오른쪽 맞춤
기능	사용할 기능을 설정합니다.	입력 표시 파트 최대치 표시 파트 최소치 표시 파트

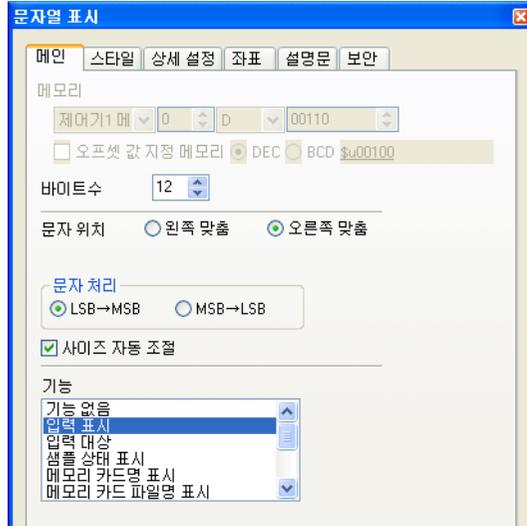
- [스타일] 탭
입력 대상의 텍스트 속성을 설정합니다.
[파트의 변경] 버튼을 사용하여 파트를 변경합니다.
- [상세 설정] 탭

항목	설명	설정값
ID	ID 를 설정합니다. 항상 입력 아이콘에 표시된 것과 동일한 ID 를 설정합니다.	0

- [좌표] 탭
배치 위치를 조정합니다.

◆ 오버랩 라이브러리 No. 2

1. 오버랩을 클릭합니다. 문자 표시의 항목 대화 상자가 표시됩니다.
2. 문자 표시 설정을 구성합니다.
 - [메인] 탭



항목	설명	설정값
바이트수	TS 시리즈 기기의 입력 표시 파트의 경우 시스템이 자동으로 입력 대상에 대해 설정된 속성을 참조합니다. 레이아웃을 위해 이러한 설정을 구성합니다. 입력 대상 중 가장 큰 값 또는 가장 긴 표시를 기준으로 파트를 설정합니다.	12
문자 위치	문자 표시에 대해 왼쪽 맞춤 또는 오른쪽 맞춤을 선택합니다. 왼쪽 맞춤 → <input type="text" value="ABC"/> 오른쪽 맞춤 → <input type="text" value="ABC"/>	오른쪽 맞춤
기능	사용할 기능을 설정합니다.	입력 표시 파트

- [스타일] 탭
입력 대상의 텍스트 속성을 설정합니다.
[파트의 변경] 버튼을 사용하여 파트를 변경합니다.
- [상세 설정] 탭

항목	설명	설정값
ID	ID 를 설정합니다. 항상 입력 아이콘에 표시된 것과 동일한 ID 를 설정합니다.	0

- [좌표] 탭
배치 위치를 조정합니다.

오버랩 라이브러리 편집 프로세스를 완료했습니다. 다음 섹션에서는 TS 시리즈 기기에 스크린 데이터를 전송한 후 스크린 작동에 대해 설명합니다.

기기 작동 확인

1. 메모리 주소

이 예제에서 사용된 메모리 주소는 아래와 같습니다.

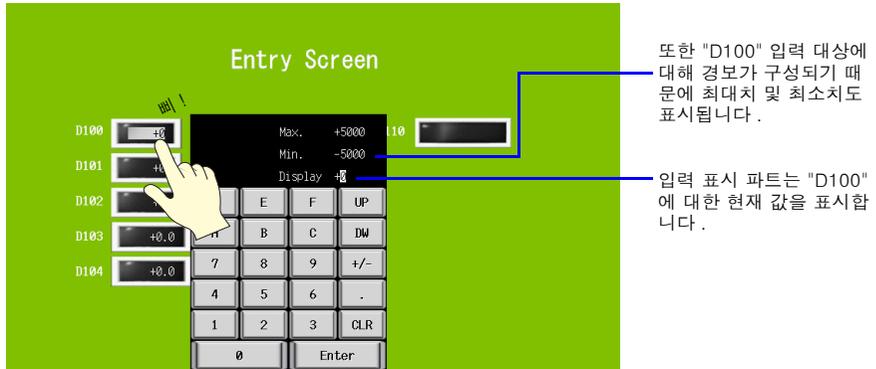
메모리 주소	메모리 내용
D100 - 109	수치 데이터 표시 (입력 대상)
D110 - 115	문자 표시 (입력 대상)
\$u16330 *	입력 모드 (명령 메모리)
\$u16340 *	입력 모드 (정보 출력 메모리)/멀티 오버랩 (정보 출력 메모리)

* 입력 모드를 제어하고 정보 출력 메모리를 사용하기 위해 서로 다른 메모리 주소로 변경합니다.

2. 기기 작동

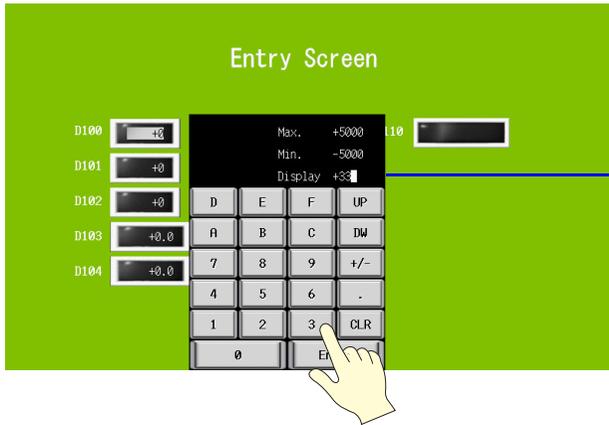
2.1 값 입력

- "D100"의 수치 데이터 표시를 누릅니다. 키패드 오버랩이 표시되고 "D100"에 대한 값이 강조 표시됩니다.



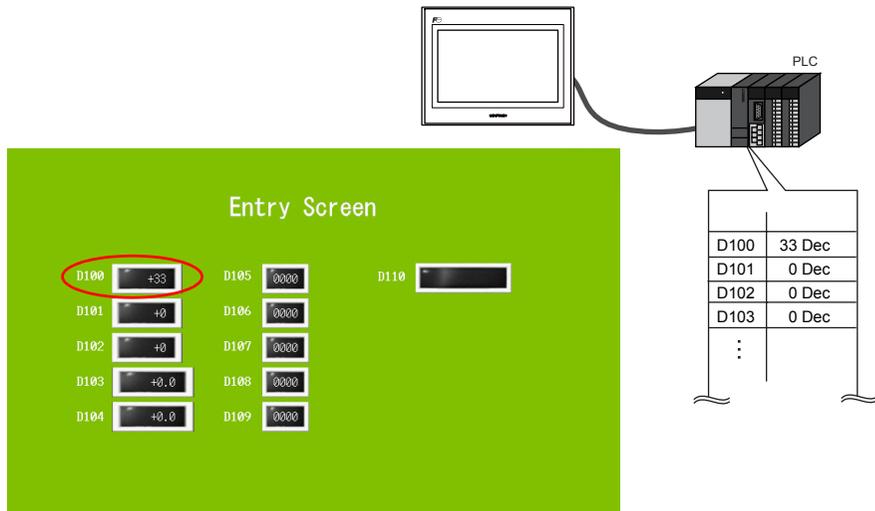
입력 대상에 대해 경보가 구성된 경우 오버랩에 [최대] 및 [최소]가 표시됩니다. 입력된 값이 표시된 범위를 벗어날 경우 [Enter] 키를 누를 수 없습니다.

2. 키패드에서 "3" 을 두 번 누릅니다 . "33" 이 입력 표시 파트에 표시됩니다 .



입력 표시 파트가 "33" 을 표시합니다 .

3. [Enter] 키를 누릅니다 . 키패드 오버랩이 사라지고 "D100" 의 값이 "33" 으로 표시됩니다 . PLC 에서 "D100" 주소를 확인하면 "33" 이 입력되어 있어야 합니다 .

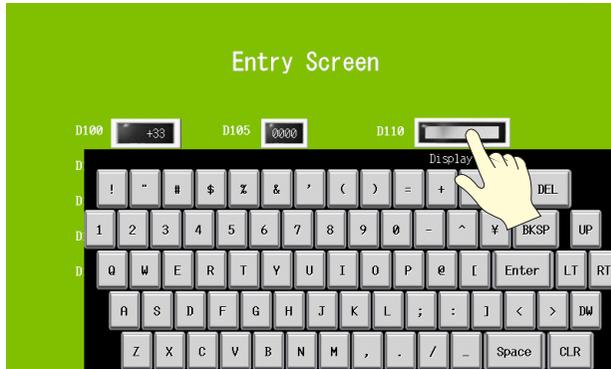


다른 데이터에 대한 쓰기 작업을 동일한 방법으로 수행합니다 .

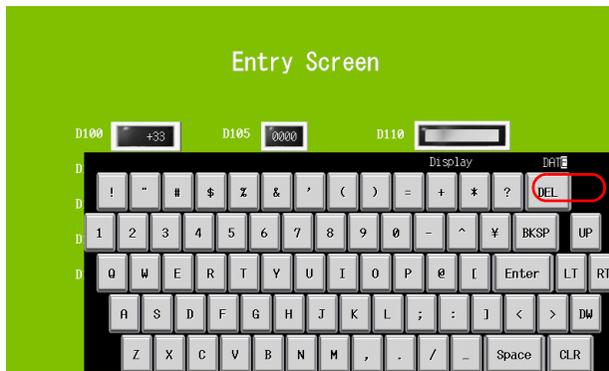
☹️ 예를 들어 "-200" 과 같이 음수 값 입력 :
 키패드에서 "2" "0" "0" "+/-" 및 [Enter] 를 누릅니다 .

2.2 텍스트 입력

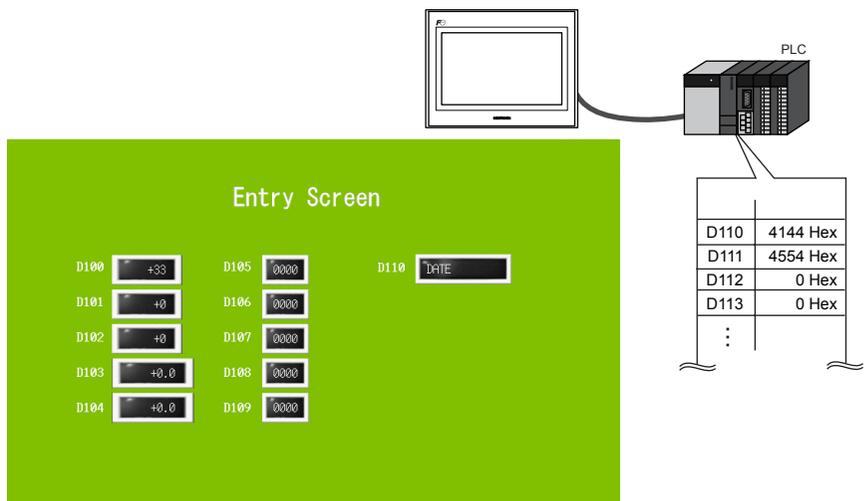
1. "D110"의 문자 표시를 누릅니다. 문자 오버랩이 표시되고 "D110"에 대한 값이 강조 표시됩니다.



2. 문자 입력 키를 사용하여 "D" "A" "T" "E"를 누릅니다. "DATE"가 입력 표시 파트에 표시됩니다.



3. [Enter] 키를 누릅니다. 문자 입력 오버랩이 사라지고 "DATE"가 표시됩니다. PLC에서 "D110" 및 "D111" 주소를 확인하면 "4144Hex" 및 "4554Hex"가 입력되어 있어야 합니다.

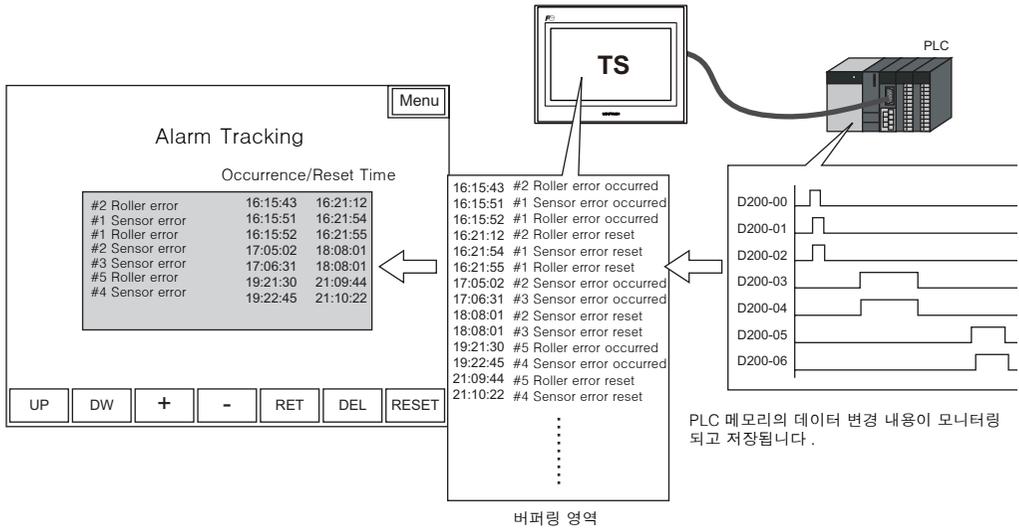


MEMO

이 페이지를 자유롭게 사용하십시오.

5. 알람 스크린

- 알람 추적 (이력)
 - 관련 비트의 ON/OFF 상태에 따라 해당 에러 메시지 및 시간 정보 (발생 시각 / 해제 시각) 가 한 줄에 표시됩니다. 이 정보는 버퍼링 영역에 알람 이력으로 저장됩니다.



알람 이력을 저장하는 [알람 추적] 에서 다음 설정을 구성합니다 .

- 알람 이력 저장 → 버퍼링 영역
- 저장된 알람 이력 표시 → 알람 추적 파트
- 에러 메시지 등록 → 메시지 편집

Keyword



버퍼링 영역

이 영역은 샘플링 데이터를 저장하는 데 사용됩니다. TS 시리즈 유닛 또는 외부 저장 장치의 내부 메모리 (DRAM/SRAM) 를 저장 대상으로 선택합니다 .

- 실시간 알람 표시
 - 알람 추적의 이력 정보를 사용하여 현재 발생 중인 에러를 표시할 수 있습니다 .

목차

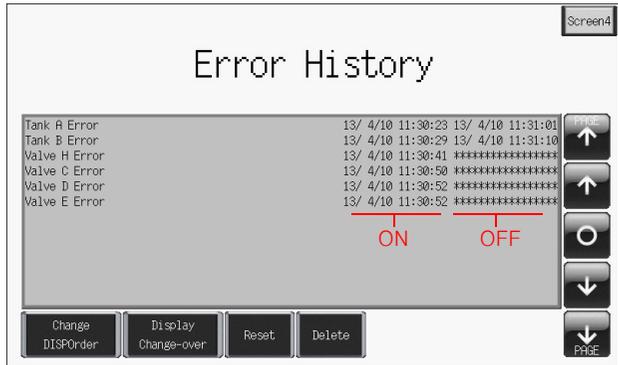
스크린 예제	5-2 페이지
스크린 생성 (1)	5-3 페이지
1. 파트 배치	5-3 페이지
2. 알람 추적 파트	5-4 페이지
3. 알람 추적 설정	5-5 페이지
4. 버퍼링 영역 설정	5-8 페이지
5. 메시지 편집	5-12 페이지
6. SRAM/ 시계 설정	5-15 페이지
7. 텍스트 배치	5-16 페이지
8. 표시 영역 크기 확인	5-17 페이지
스크린 생성 (2)	5-21 페이지
1. 파트 배치	5-21 페이지
2. 실시간 알람 표시 파트	5-22 페이지
3. 실시간 알람 표시 설정	5-22 페이지
4. 텍스트 배치	5-24 페이지
5. 다른 스크린으로 변경할 스위치 생성	5-25 페이지
기기 작동 확인	5-26 페이지
1. 메모리 주소 및 등록된 메시지	5-26 페이지
2. 기기 작동	5-28 페이지

스크린 예제

여기서 다음 스크린을 생성합니다 .

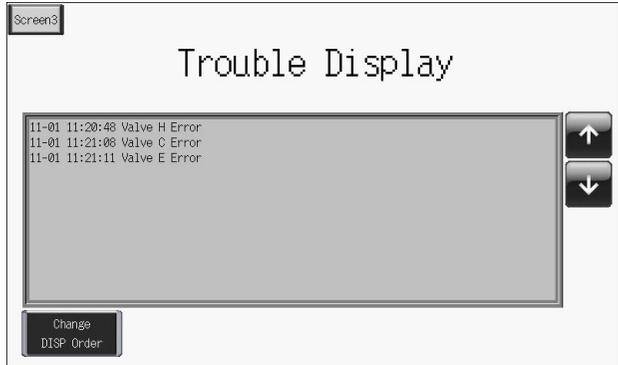
알람 추적

비트 ON 및 OFF 시간
에 대한 한 줄 표시



실시간 알람 표시

현재 발생 중인 에러의
메시지 표시 (비트
ON)

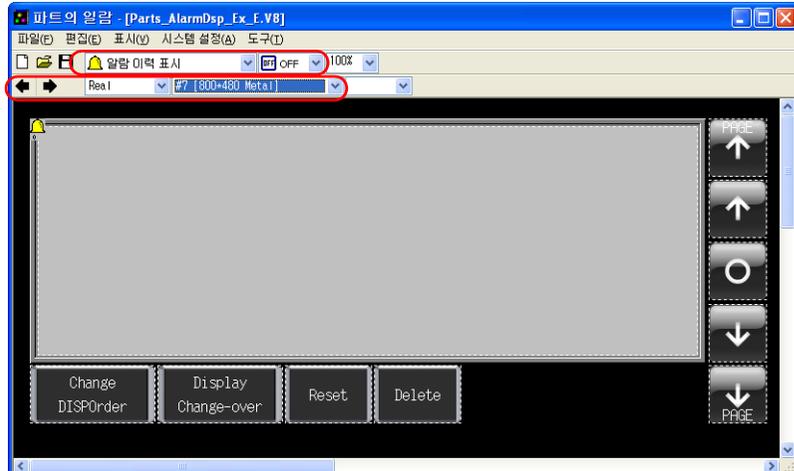


스크린 생성 (1)

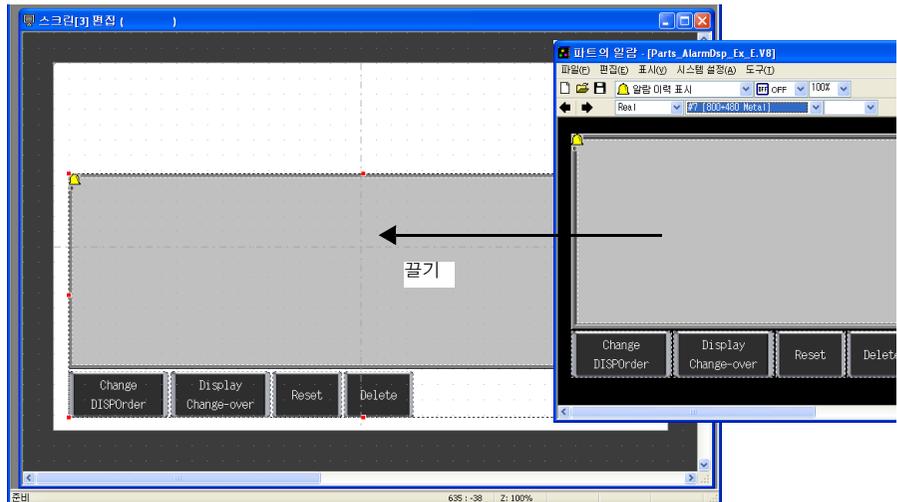
1. 파트 배치

여기서는 알람 추적 파트를 배치하는 방법을 설명합니다 .

1. [파트] → [파트의 일람] 을 클릭합니다 . [파트의 일람] 창이 표시됩니다 .
2. [알람 이력 표시] 을 선택합니다 .



3. [←] 및 [→] 아이콘 또는 드롭다운 목록에서 원하는 파트를 선택합니다 .
4. 선택한 파트를 스크린 위로 끄니다 . 이렇게 하면 알람 추적 파트가 스크린에 배치됩니다 .



☹ [파트의 일람] 이외에 다음 네 가지 방법으로 파트를 배치할 수 있습니다 .

1. 파트 아이콘에서 배치
2. [파트] 메뉴에서 배치
3. [카타로그] 대화 상자에서 배치
4. 마법사를 사용하여 배치

1. 파트 아이콘



2. [파트] 메뉴



3. [카타로그] 대화 상자

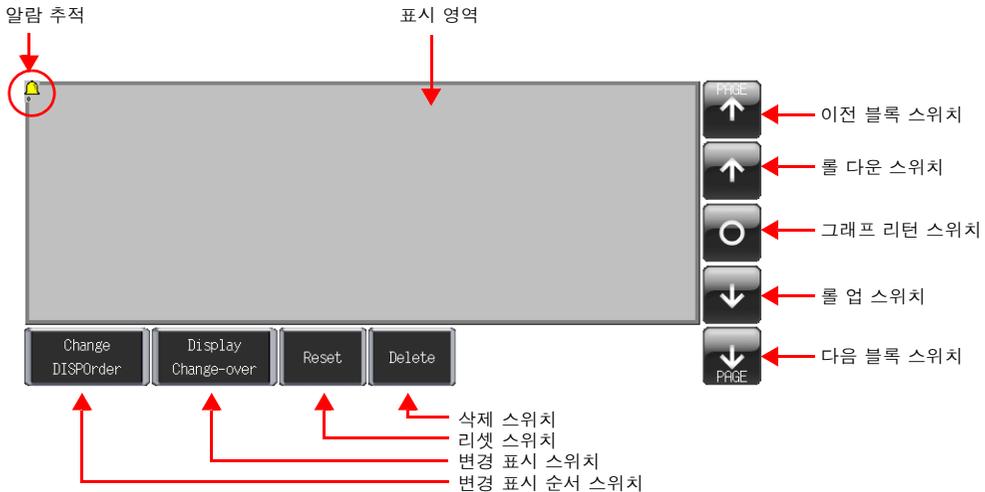


4. 마법사 ([파트] 메뉴)



2. 알람 추적 파트

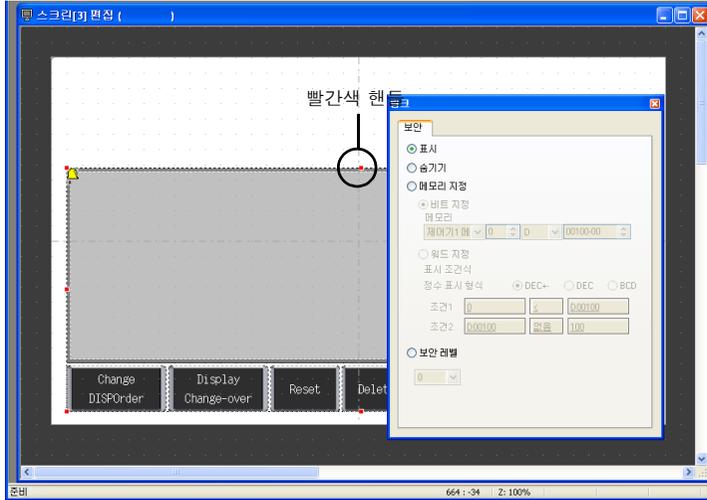
알람 추적을 구성하는 파트는 아래와 같이 표시됩니다 .
 알람 추적 아이콘을 통해 자세한 설정을 구성합니다 . 다른 스위치의 작동 사양에 대한 자세한 내용은 5-34 페이지를 참조하십시오 .



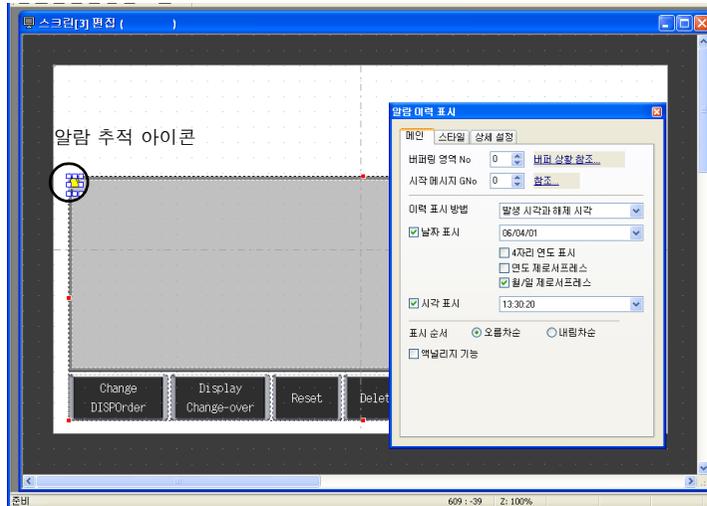
3. 알람 추적 설정

여기서는 알람 추적 설정을 구성하는 방법에 대해 설명합니다 .

1. 알람 추적 파트를 클릭합니다 . 빨간색 핸들 및 [링크] 항목 대화 상자가 표시됩니다 .



2. 영역 왼쪽 상단 구석에 있는 알람 추적 아이콘을 클릭합니다 . [알람 이력 표시] 항목 대화 상자가 표시됩니다 .



3. 알람 추적 설정을 구성합니다 .

5
수
크
리
엔
영
영
(1)

3.1 [메인] 탭

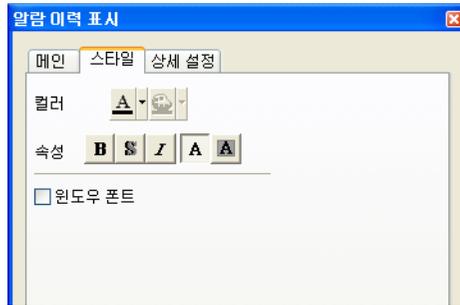
다음 설정을 구성합니다 .



항목	설명	설정값
버퍼링 영역 No	알람 이력을 저장하기 위해 원하는 버퍼링 영역 번호를 설정합니다 . 설정 범위 : 0 - 11 [비퍼 상황 참조] 버튼을 클릭하여 버퍼링 영역 번호를 설정하거나 확인합니다 . 자세한 내용은 "4. 버퍼링 영역 설정 " 을 참조하십시오 .	0
시작 메시지 GNo	알람 메시지를 등록할 G No. 를 설정합니다 . 설정 범위 : 0 - 127 [참조] 를 클릭하여 메시지를 등록하거나 편집합니다 . 자세한 내용은 "5. 메시지 편집 " 을 참조하십시오 .	0
이력 표시 방법	알람 추적 영역에 표시할 정보를 설정합니다 .	발생 시각과 해제 시각
<input type="checkbox"/> 날짜 표시	이 설정은 [이력 표시 방법] 을 " 발생 시각 " 또는 " 발생 시각과 해제 시각 " 으로 설정한 경우 적용됩니다 . 이 확인란을 선택한 경우 날짜를 표시할 형식을 선택합니다 .	06/04/01
<input type="checkbox"/> 4 자리 연도 표시	이 설정은 [날짜 표시] 확인란과 서력 기원 캘린더를 선택한 경우 활성화됩니다 . 4 자리를 사용하여 연도를 표시하려면 이 확인란을 선택합니다 .	선택 취소
<input type="checkbox"/> 연도 제로서프레스	이 설정은 [날짜 표시] 확인란과 서력 기원 캘린더를 선택한 경우 활성화됩니다 . 연도를 표시할 때 제로 서프레션을 사용할지 여부를 설정합니다 .	선택 취소
<input type="checkbox"/> 월 / 일 제로서프레스	이 설정은 [날짜 표시] 확인란과 서력 기원 캘린더를 선택한 경우 활성화됩니다 . 월 및 일을 표시할 때 제로 서프레션을 사용할지 여부를 설정합니다 .	선택 취소
<input type="checkbox"/> 시각 표시	이 확인란을 선택한 경우 시각을 표시할 형식을 선택합니다 .	13:30:20
표시 순서 오름차순 내림차순	표시 순서를 선택합니다 . • 오름차순 가장 오래된 예러가 맨 위에 표시됩니다 . • 내림차순 가장 최근의 예러가 맨 위에 표시됩니다 .	오름차순
<input type="checkbox"/> 액널리지 기능	승인 기능을 사용하려면 이 확인란을 선택합니다 .	선택 취소

3.2 [스타일] 탭

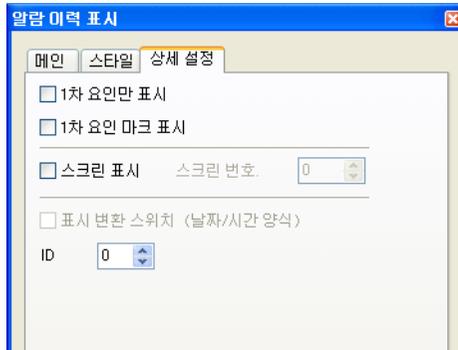
에러 메시지의 텍스트 컬러 및 속성을 설정합니다 .



항목	설명	설정값
컬러	메시지 컬러를 설정합니다 .	검정색
속성 굵게 / 음영 / 기울임 밑줄 투명 / 투명하지 않음	메시지의 속성 및 투명도를 설정합니다 .	투명
<input type="checkbox"/> 윈도우 폰트	윈도우 폰트를 사용하려면 이 확인란을 선택합니다 .	선택 취소

3.3 [상세 설정] 탭

여기서 이 탭의 설정은 변경할 필요가 없습니다 .



항목	설명	설정값
<input type="checkbox"/> 1 차 요인만 표시	1 차 요인 메시지만 표시하려면 이 확인란을 선택합니다 .	선택 취소
<input type="checkbox"/> 1 차 요인 마크 표시	1 차 요인 메시지의 왼쪽에 마크 (*) 를 표시하려면 이 확인란을 선택합니다 .	선택 취소
<input type="checkbox"/> 스크린 표시 스크린 번호	기기에서 알람 메시지를 눌러 상세 설정 스크린으로 변경하려면 이 확인란을 선택합니다 .	선택 취소
ID	ID 를 설정합니다 .	0

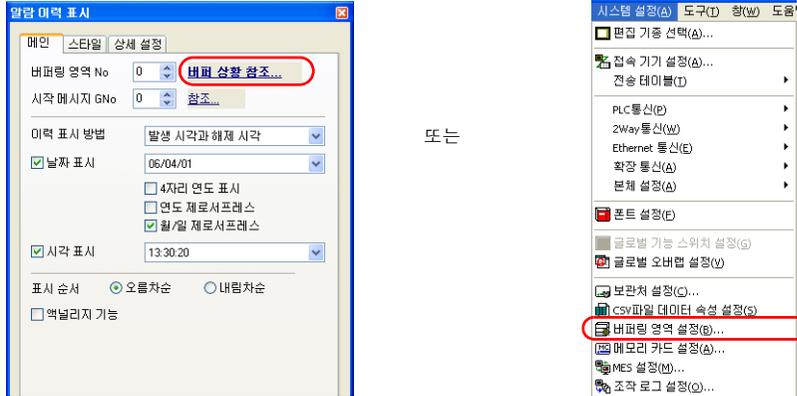
알람 추적 설정 구성을 완료했습니다 . 다음 단원에서 버퍼링 영역 구성에 대해 설명합니다 .

4. 버퍼링 영역 설정

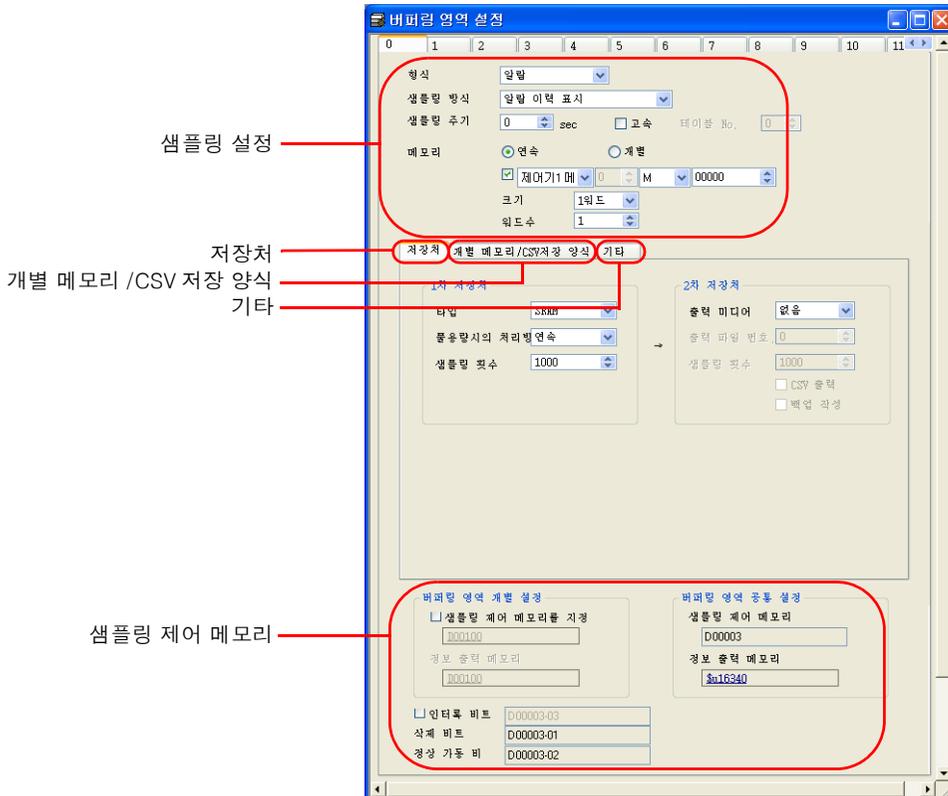
알람 이력을 저장하기 위해 버퍼링 영역을 설정합니다 .

☺ 버퍼링 영역은 최대 12 개 섹션 (버퍼) 으로 파티셔닝할 수 있습니다 (0 - 11).

1. [알람 이력 표시] 대화 상자의 [메인] 탭에서 [버퍼 상황 참조] 를 클릭하거나 [시스템 설정] → [버퍼링 영역 설정] 을 클릭합니다 .



2. 버퍼링 영역 번호 0 에 대한 설정을 구성합니다 .



◆ 샘플링 설정



항목	세부 정보	설정값
형식 샘플링 방식	샘플링 방식을 설정합니다. 형식 및 방식은 알람 항목이 스크린이 배치된 경우 자동으로 설정됩니다.	알람 알람 추적
샘플링 주기 <input type="checkbox"/> 고속	샘플링 메모리를 모니터링할 주기를 설정합니다. 설정 범위 : 0 - 65535 초	0
메모리 연속, 개별 메모리 주소 지정 ON/OFF 크기 워드수	에러 메모리 주소 및 전체 워드 수를 설정합니다. 연속, 메모리 주소 지정 ON: 샘플링 메모리는 지정된 메모리 주소부터 시작하는 연속적인 주소로 구성됩니다. 지정된 메모리 주소의 데이터 길이를 설정합니다. 연속, 메모리 주소 지정 OFF: 샘플링 메모리는 읽기 영역 및 샘플링 제어 메모리부터 시작하는 연속적인 주소로 구성됩니다. 개별: 샘플링 메모리는 지정된 메모리 주소로 구성됩니다. 각 에러마다 비트 메모리 주소를 지정할 수 있습니다. 이러한 주소를 [개별 메모리 /CSV 저장 양식] 탭에서 설정합니다.	연속 M00000 크기 1 워드 워드수 1

◆ 저장처

샘플링 데이터의 저장처를 설정합니다.

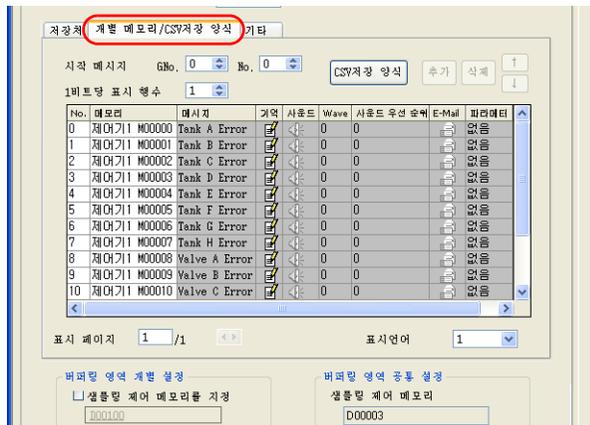


항목	세부 정보	설정값
1 차 저장처 타입	DRAM: 기기의 DRAM 영역에 샘플링 데이터를 저장합니다. 이 영역은 기기가 STOP 모드로 변경되면 삭제됩니다 (전원을 끄거나 [메인 메뉴] 스크린이 표시되는 경우). SRAM: 기기의 SRAM 영역에 샘플링 데이터를 저장합니다. 이 영역의 데이터는 기기가 STOP 모드로 변경되더라도 유지됩니다 (전원을 끄거나 [메인 메뉴] 스크린이 표시되는 경우).	SRAM

항목	세부 정보	설정값
1 차 저장처 풀용량시의 처리방법	지정된 샘플링 횟수 ([샘플링 횟수]) 를 초과할 경우 발생하는 사항을 설정합니다 . 덮어쓰기 : [샘플링 횟수] 의 지정된 값을 초과하더라도 샘플링이 계속 됩니다 . 이전 데이터는 자동으로 삭제됩니다 . 정지 : [샘플링 횟수] 의 지정된 값을 초과하면 샘플링이 정지됩니다 .	덮어쓰기
1 차 저장처 샘플링 횟수	1 차 저장처에 저장할 이력 샘플 수를 설정합니다 . 하나의 에러 발생 (비트 ON) 은 하나의 샘플로 계산되고 에러 리셋 (비트 OFF) 도 하나의 샘플로 계산됩니다 . 샘플 수가 표시 영역 크기 미만인 경우 롤 업 및 롤 다운 스위치가 작동하지 않습니다 .	1000
2 차 저장처 출력 미디어	이력 데이터를 외부 저장 장치에 저장할 " 저장처 " 를 선택합니다 . 이력 데이터는 BIN 파일 형식으로 저장됩니다 .	없음
2 차 저장처 샘플링 횟수	외부 저장 장치에 저장할 이력 샘플 수를 설정합니다 . 샘플 수가 표시 영역 크기 미만인 경우 롤 업 및 롤 다운 스위치가 작동하지 않습니다 .	없음
2 차 저장처 <input type="checkbox"/> CSV 출력	2 차 저장 대상 BIN 파일을 CSV 파일로 변환하여 외부 저장 장치에 저장하려면 이 확인란을 선택합니다 .	선택 취소
2 차 저장처 <input type="checkbox"/> 백업 작성	2 차 저장 대상 데이터를 백업 폴더에 저장합니다 .	선택 취소

◆ 개별 메모리 /CSV 저장 양식

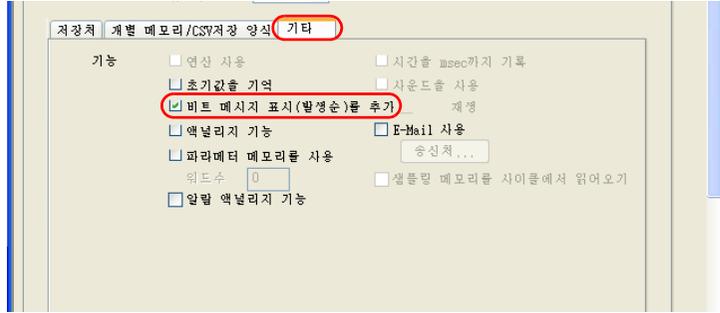
[메모리] 를 " 개별 " 로 설정한 경우 외부 저장 장치로 CSV 파일 출력을 위해 샘플링 메모리 설정 및 데이터 형식을 구성합니다 .



항목	세부 정보	설정값
시작 메시지 GNo., No.	알람 메시지를 등록할 메시지 그룹 번호를 설정합니다 .	GNo. 0 No. 0
CSV 저장 양식	CSV 파일로 출력 시 알람 형식 및 날짜와 시간 형식을 설정합니다 .	-
메모리	[메모리] 가 " 개별 " 로 설정된 경우 적용됩니다 . 각 메시지에 해당하는 에러 비트를 설정합니다 .	-
메시지 기억 E-Mail	각 에러 비트에 해당하는 메시지를 표시합니다 . 전자 메일 전송 기능을 사용하는 경우 구성을 선택할 수 있습니다 . [메시지 - 편집] 창을 표시하려면 셀을 더블 클릭합니다 .	-
파라메터	파라메터 기능 설정을 구성합니다 .	없음

◆ 기타

시간 순서별 알람, 이메일 전송 또는 파라미터 기능에 대한 설정 값은 이 탭에서 구성하십시오.
 시간 순서별 알람 화면이 본 장의 5-21 페이지 "스크린 생성 (2)" 에 추가되었으므로 다음과 같이 설정 값을 구성하십시오.



항목	세부 내용	설정 값
<input type="checkbox"/> 비트 메시지 표시 (발생순)를 추가	시간 순서별 알람 기능을 사용할 때는 이 설정 값을 선택하십시오.	선택
<input type="checkbox"/> 액널리지 기능	시간 순서별 알람에서 확인 기능을 사용할 때는 이 설정 값을 선택하십시오.	선택 해제

◆ 샘플링 제어 메모리 / 정보 출력 메모리

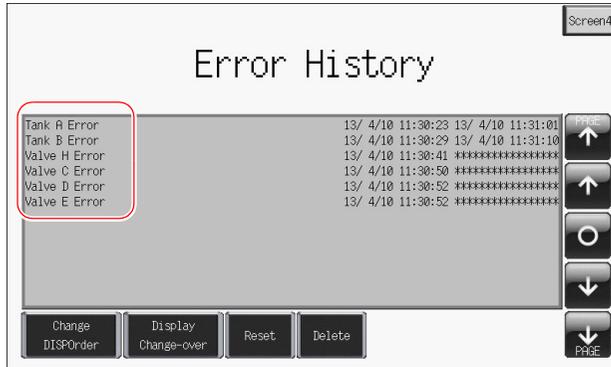
샘플링 제어 메모리는 버퍼링 영역을 제어하는 데 사용되고 정보 출력 메모리는 버퍼링 메모리 상태를 출력하는 데 사용됩니다.

버퍼링 영역 설정 구성을 완료했습니다.

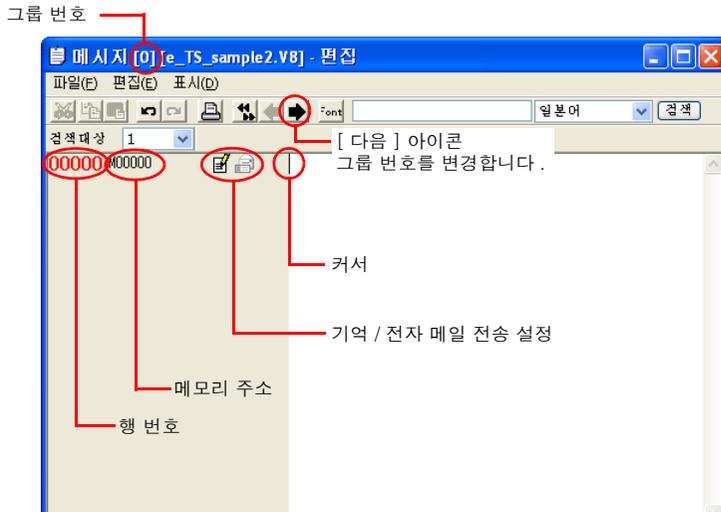
5. 메시지 편집

여기서는 에러 메시지 등록 방법에 대해 설명합니다.

이러한 메시지를 등록합니다.



1. 항목 대화 상자를 표시하려면 알람 추적 아이콘을 클릭합니다.
2. [메인] 탭 → [참조] 를 클릭합니다. 해당 그룹 번호의 메시지 편집 창이 표시됩니다.

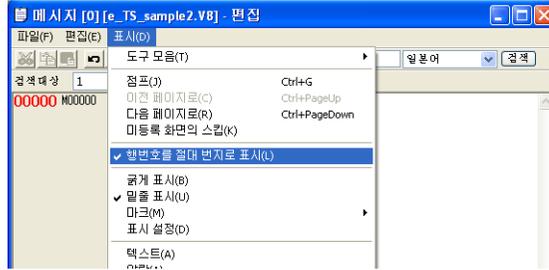


☹ 또한 다음 방법으로 [메시지 - 편집] 창을 표시할 수 있습니다.

[등록 항목] → [메시지] 를 클릭합니다. [메시지] 대화 상자가 표시됩니다. [그룹 번호] 을 "0" 으로 설정하고 [OK] 를 클릭합니다.

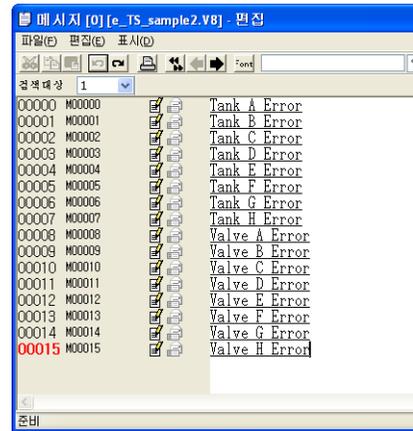


행 번호 표시를 실제 주소 (0 - 32767) 및 그룹 번호 (0 - 255) 간에 변경할 수 있습니다 .



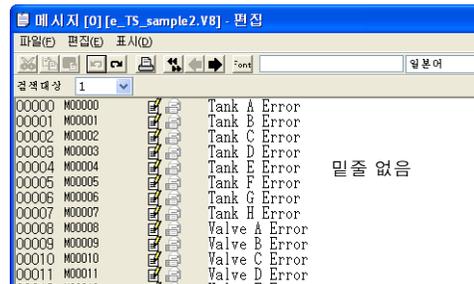
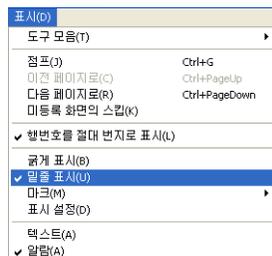
3. 에러 메시지를 입력합니다 . [버퍼링 영역 설정] 대화 상자에서 [워드 수] 를 "1" 로 설정했기 때문에 16 개의 메시지 행을 등록할 수 있습니다 .

행 번호	메시지	메모리 주소
00000	Tank A Error	M00000
00001	Tank B Error	M00001
00002	Tank C Error	M00002
00003	Tank D Error	M00003
00004	Tank E Error	M00004
00005	Tank F Error	M00005
00006	Tank G Error	M00006
00007	Tank H Error	M00007
00008	Valve A Error	M00008
00009	Valve B Error	M00009
00010	Valve C Error	M00010
00011	Valve D Error	M00011
00012	Valve E Error	M00012
00013	Valve F Error	M00013
00014	Valve G Error	M00014
00015	Valve H Error	M00015



메시지의 밑줄은 줄 바꿈 위치를 나타내는 데 사용됩니다 . 문자가 없는 위치에 밑줄이 있는 경우 공백이 있음을 나타냅니다 .

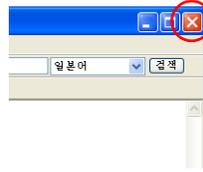
[표시] → [밑줄 표시] 를 클릭하여 확인 표시를 제거하면 밑줄을 숨길 수 있습니다 .



4. 등록이 완료되면 [파일] 메뉴 → [닫기] 를 클릭합니다 .



또는



또한 여기를 클릭하여 창을 닫을 수 있습니다 .

☺ 메시지 편집에는 128 개 그룹 (0 - 127) 이 있으며 각 그룹마다 최대 256 행의 메시지를 등록할 수 있습니다 (최대 32,768 행).
각 행마다 최대 127 개의 1 바이트 문자 또는 63 개의 2 바이트 문자를 등록할 수 있습니다 .

[워드수] 가 "16" 보다 큰 값으로 설정된 경우 하나의 그룹으로는 충분하지 않기 때문에 다음 그룹을 사용합니다 .

예 :

워드수 : 17(= 16 비트 × 17 워드 = 272 행)
시작 메시지 G No.: 0
이러한 설정에서 "G No. 0 No. 0" - "G No. 1 No. 15" 를 사용합니다 .

메시지 등록 프로세스를 완료했습니다 .

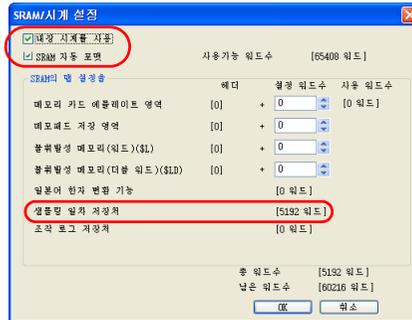
6. SRAM/ 시계 설정

전원을 끈 후 데이터 유지를 위해 [1 차 저장처] - [형식] 이 "SRAM" 으로 설정되었기 때문에 SRAM 형식 설정을 구성해야 합니다. 또한 시계 표시가 TS 시리즈 기기의 내부 시계를 사용하도록 설정되었기 때문에 시계 설정을 구성해야 합니다.

1. [시스템 설정] → [본체 설정] → [SRAM/ 시계] 를 클릭합니다.



2. [SRAM/ 시계 설정] 대화 상자에서 다음 설정을 구성합니다. 다른 설정은 변경하지 마십시오.



항목	세부 정보	설정값
<input type="checkbox"/> 내장 시계를 사용	선택 : TS 시리즈 기기에 내장된 시계를 사용합니다. 선택 취소 : PLC의 시계를 사용합니다.	선택
<input type="checkbox"/> SRAM 자동 포맷	선택 : 자동으로 SRAM 영역을 포맷합니다. 선택 취소 : 스크린 데이터 전송 시 메시지 "에러 :161 (24): SRAM 영역이 포맷되지 않았습니다." 또는 "SRAM/ 시계 설정이 SRAM 영역 포맷과 일치하지 않습니다."가 표시됩니다. 이 경우 [메인 메뉴] 스크린에서 [SRAM 포맷]을 실행합니다. 포맷 절차에 대한 자세한 내용은 5-28 페이지를 참조하십시오.	선택
샘플링 일차 저장처	1 차 저장처에 사용되는 SRAM의 양을 점검합니다.	-

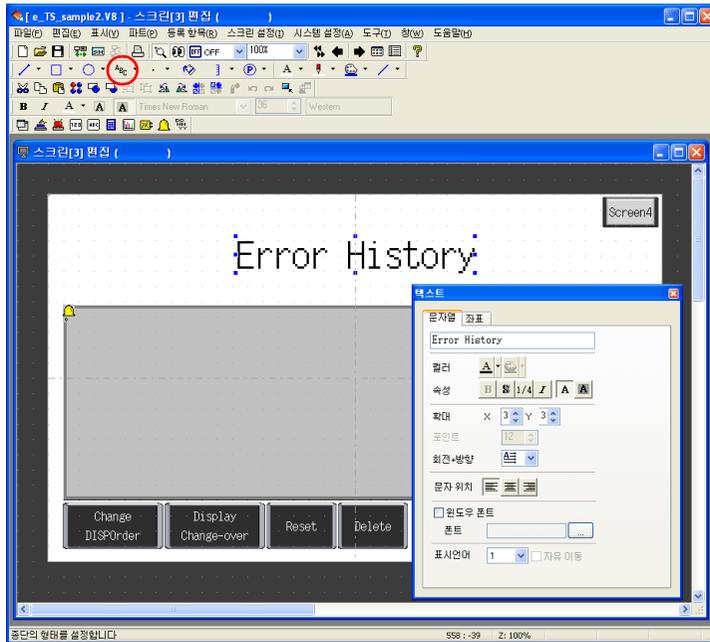
3. [OK] 를 클릭합니다. SRAM 및 시계 설정 구성을 완료했습니다.

5
스크린 운영 (1)

7. 텍스트 배치

여기서는 스크린 제목 배치 방법에 대해 설명합니다 .

1. [텍스트] 아이콘을 클릭합니다 . 십자 모양 커서가 표시됩니다 .
2. 스크린을 클릭합니다 . 텍스트 테두리가 표시됩니다 .
3. 텍스트를 입력합니다 .
4. 스크린에서 텍스트 이외의 아무 위치나 클릭합니다 .
5. 항목 대화 상자를 표시하려면 텍스트를 다시 클릭합니다 . 텍스트 컬러 및 텍스트 크기 속성을 변경합니다 .

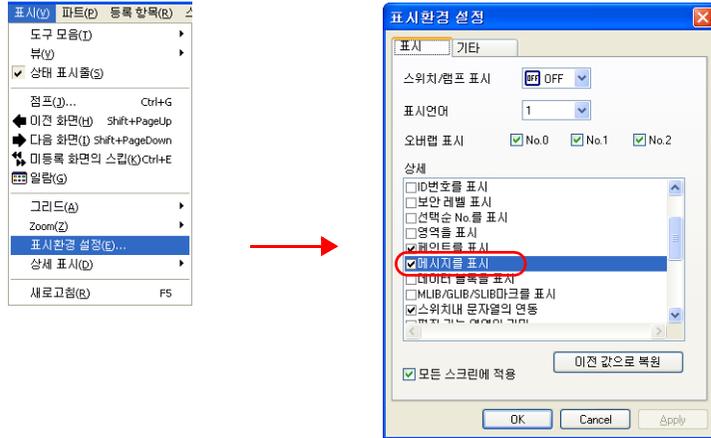


스크린 편집 프로세스를 완료했습니다 .

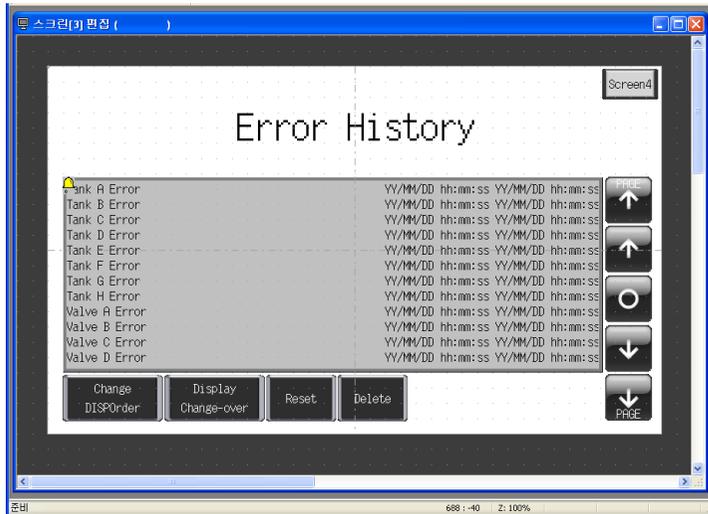
8. 표시 영역 크기 확인

등록된 메시지가 V-SFT 의 기기에 표시되는 방법을 확인합니다 .

1. [표시] → [표시환경 설정] 을 클릭합니다 . [표시환경 설정] 대화 상자가 표시됩니다 .



2. [상세] 목록의 [메시지를 표시] 확인란을 선택하고 [OK] 를 클릭합니다 . 표시 영역에 메시지가 표시됩니다 .



3. 필요에 따라 각 파트의 크기를 조정합니다 . 조정 방법에 대한 자세한 내용은 "8.1 파트 변경 및 크기 조정 " 을 참조하십시오 .

8.1 파트 변경 및 크기 조정

이 예에서 배치된 파트는 여러 파트를 단일 파트로 연결합니다. 이 연결 상태에서 모든 개별 파트는 함께 이동, 확대 및 축소됩니다. 개별적으로 이동, 확대 및 축소하려면 이러한 개별 파트 사이 링크를 취소해야 합니다. 편집이 완료되면 개별 파트를 다시 연결할 수 있습니다.

 링크로 연결된 파트 구분

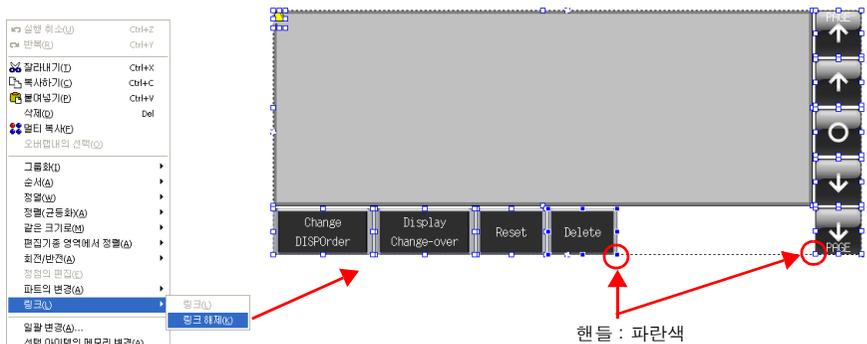
여러 파트를 동시에 선택하고 파트를 클릭할 때 빨간색 핸들이 주위에 표시되면 이러한 파트는 함께 링크로 연결된 것입니다.
링크로 연결된 파트는 모두 동일한 ID를 공유합니다.

◆ 링크 취소

- 배치된 파트를 클릭합니다. 표시 영역 및 스위치가 포함된 전체 파트가 선택되고 빨간색 핸들이 주위에 표시됩니다.



- 오른쪽 클릭 메뉴에서 [링크] → [링크 해제] 를 클릭합니다. 핸들 컬러가 빨간색에서 파란색으로 변경되고 각 개별 파트 주위에 핸들이 표시됩니다.

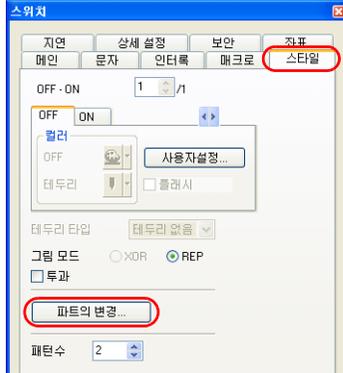


- 필요에 따라 각 파트를 이동, 확대 또는 축소합니다.

◆ **파트 변경**

다음 절차를 수행하여 파트 디자인 및 컬러를 변경합니다.

1. 항목 대화 상자를 표시하려면 변경할 파트를 클릭합니다.
2. [스타일] → [파트의 변경] 을 클릭합니다. [파트의 변경] 창이 표시됩니다.



3. 목록에서 원하는 파트를 선택합니다.

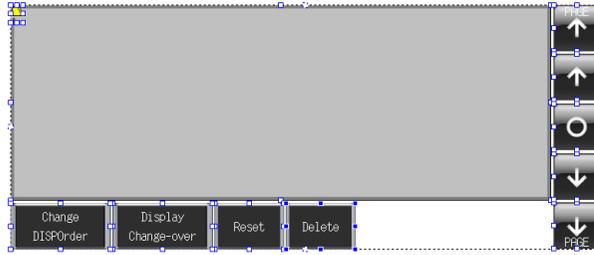


항목	설명
<input type="checkbox"/> 사이즈를 유지	선택 취소 : 기본 사이즈로 변경됩니다. 선택 : 변경하기 전 사이즈를 유지합니다.
패턴 변환	OFF, ON 및 최대 P128 까지의 패턴에 대한 패턴 이미지를 선택할 수 있습니다.
파트 컬러 변환	컬러를 변경합니다.
스크린 변경	파트 종류를 변경합니다. Real/Sign/3D Circle/Square/Plant/Icon 등

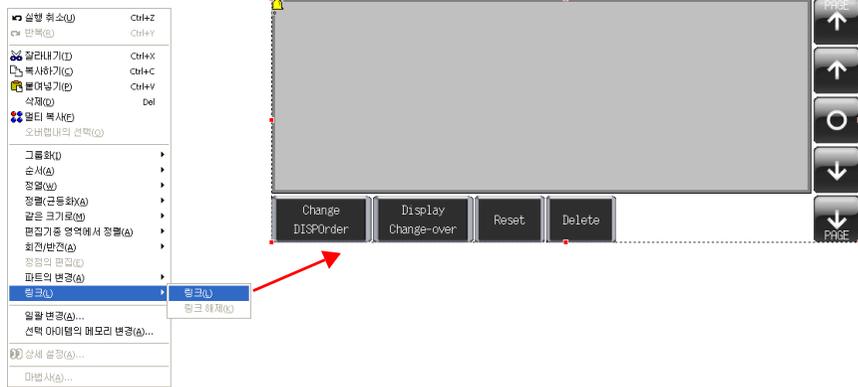
4. 변경할 파트 속성을 선택하고 [선택] 을 클릭하여 스크린의 파트를 변경합니다.

◆ 파트 링크 연결

1. 알람 추적에 사용된 모든 개별 파트를 선택합니다.



2. 오른쪽 클릭 메뉴에서 [링크] → [링크] 를 클릭합니다. 핸들 컬러가 빨간색으로 변경되고 개별 파트가 함께 링크로 연결됩니다.



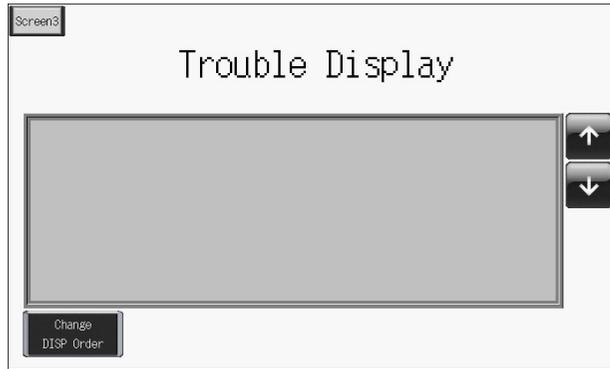
- 알람 추적과 관련 없는 파트를 선택할 경우 링크 연결을 수행할 수 없습니다.
- 개별 파트를 함께 링크로 연결하면 해당 ID가 알람 추적 아이콘과 동일한 ID로 변경됩니다. 이 ID는 오른쪽 클릭 메뉴의 [상세 설정] → [ID] 를 클릭하여 표시할 수 있습니다.

ID 0

- ID 번호가 개별 파트 간에 다를 경우 알람 추적이 TS 시리즈 기기에서 제대로 작동하지 않습니다.

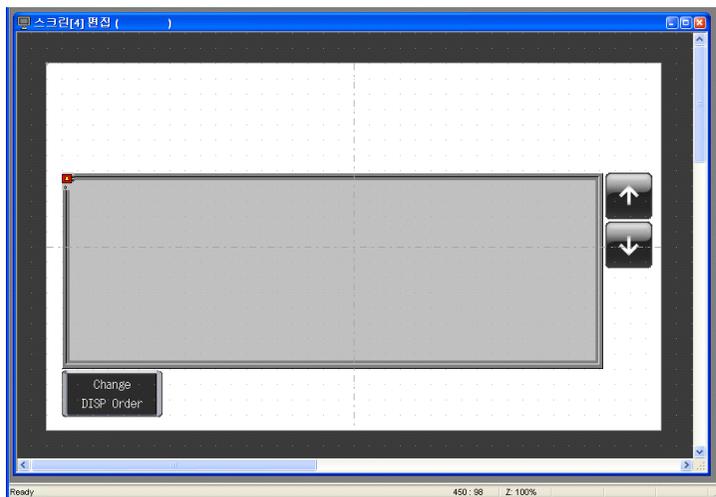
스크린 생성 (2)

여기서는 스크린 번호 3에 대해 구성된 버퍼링 영역을 사용하여 실시간 알람 표시를 생성하는 방법에 대해 설명합니다.
이 스크린에는 현재 발생 중인 에러만 표시됩니다.



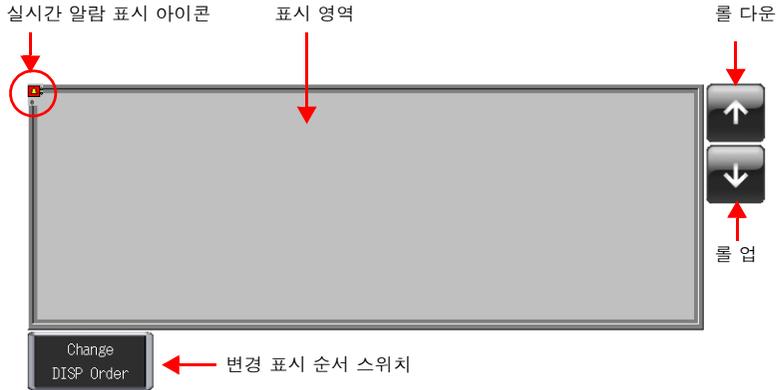
1. 파트 배치

1. [파트] → [파트의 일람] 을 클릭하거나 [카타로그] 대화 상자에서 [파트의 일람] 을 더블 클릭합니다. [파트의 일람] 창이 표시됩니다.
2. [비트 메시지 표시 (발생순)] 을 선택합니다.
3. 링크로 연결된 실시간 알람 표시 파트가 스크린에 배치됩니다.



2. 실시간 알람 표시 파트

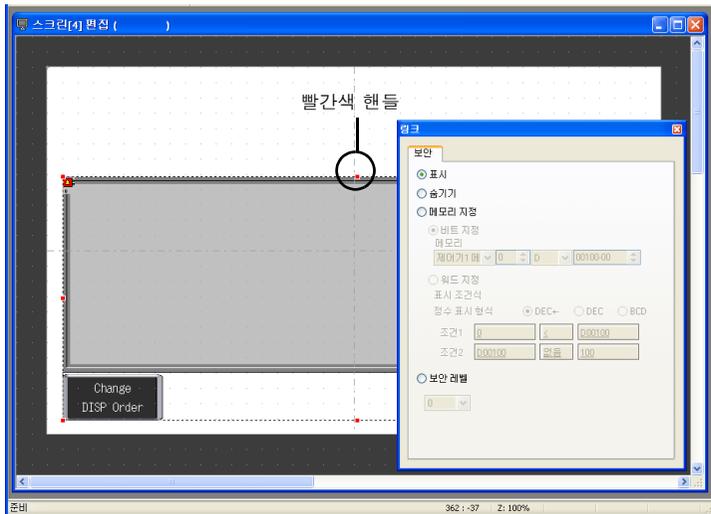
실시간 알람 표시를 구성하는 파트는 아래와 같이 표시됩니다. 실시간 알람 표시 아이콘을 통해 자세한 설정을 구성합니다. 다른 스위치의 작동 사양에 대한 자세한 내용은 5-34 페이지를 참조하십시오.



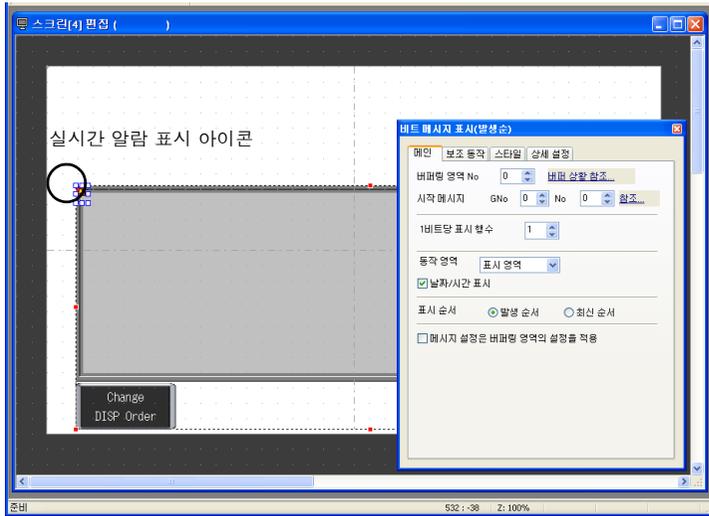
3. 실시간 알람 표시 설정

여기서는 실시간 알람 표시 설정을 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

1. 실시간 알람 표시 파트를 클릭합니다. 빨간색 핸들 및 [링크] 항목 대화 상자가 표시됩니다.



- 영역 왼쪽 상단 구석에 있는 실시간 알람 표시 아이콘을 클릭합니다. [비트 메시지 표시 (발생순)] 대화 상자가 표시됩니다.



- 실시간 알람 표시 설정을 구성합니다.

◆ [메인] 탭

다음 설정을 구성합니다.



항목	설명	설정값
버퍼링 영역 No	알람 이력을 저장하기 위해 원하는 버퍼링 영역 번호를 설정합니다. " 스크린 생성 (1) " 의 설정을 사용합니다.	0
동작 영역	스크린에 에러 메시지를 표시할 위치를 설정합니다.	표시 영역
<input type="checkbox"/> 날짜 / 시각 표시	선택 취소 : 에러 메시지만 표시합니다. 선택 : 에러가 발생한 시각과 해당 메시지가 표시됩니다. 시각 표시의 최대 15 개 1 바이트 문자 04/01 13:30:20	선택
표시 순서 발생 순서 최신 순서	표시 순서를 선택합니다. • 발생 순서 가장 오래된 에러가 맨 위에 표시됩니다. • 최신 순서 가장 최근의 에러가 맨 위에 표시됩니다.	발생 순서

항목	설명	설정값
<input type="checkbox"/> 메시지 설정은 버퍼링 영역의 설정을 적용	선택 취소 : 시작 메시지를 사용하여 에러 메시지를 등록할 대상을 설정합니다. 선택 : 버퍼링 영역 번호로 지정된 메시지를 사용합니다.	선택

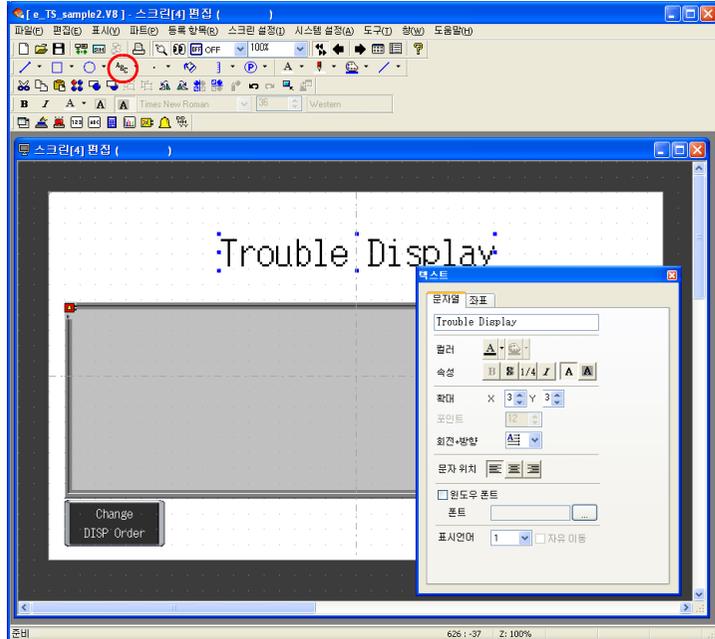
◆ 여기서는 [보조 동작], [스타일] 및 [상세 설정] 탭의 설정을 변경하지 않습니다.

실시간 알람 표시 설정 구성을 완료합니다.

4. 텍스트 배치

여기서는 스크린 제목 배치 방법에 대해 설명합니다.

1. [텍스트] 아이콘을 클릭합니다. 십자 모양 커서가 표시됩니다.
2. 스크린을 클릭합니다. 텍스트 테두리가 표시됩니다.
3. 텍스트를 입력합니다.
4. 스크린에서 텍스트 이외의 아무 위치나 클릭합니다.
5. 항목 대화 상자를 표시하려면 텍스트를 클릭합니다. 텍스트 컬러 및 텍스트 크기 속성을 변경합니다.

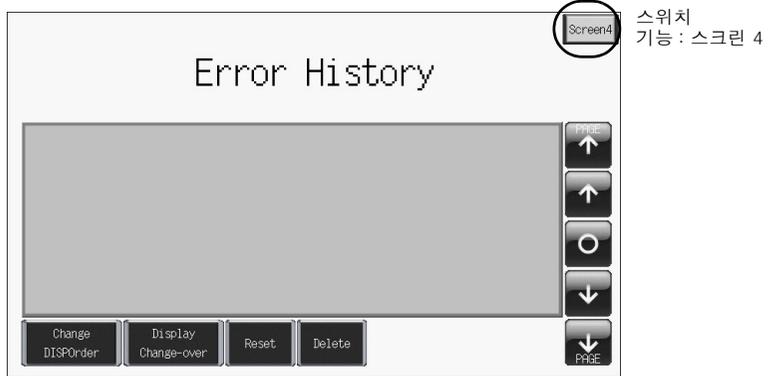


5. 다른 스크린으로 변경할 스위치 생성

여기서는 스위치를 누르면 스크린 3("스크린 생성 (1)"에서 생성) 및 스크린 4("스크린 생성 (2)"에서 생성) 사이에 변경되는 스위치 배치 방법에 대해 설명합니다.

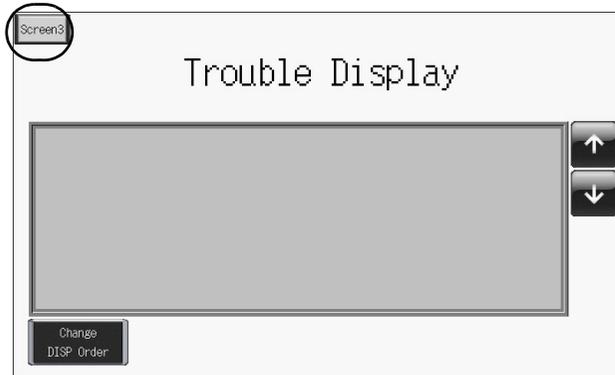
1. 스위치를 배치합니다.
2. 스위치 항목 대화 상자에서 [기능]을 "스크린"으로 설정하고 [스크린 번호]를 대상 스크린 번호로 설정합니다.

스크린 생성 (1)



스크린 생성 (2)

스위치
기능 : 스크린 3



3. 스위치 컬러 및 위치를 조정합니다.

스크린 생성 프로세스를 완료했습니다. 다음 섹션에서는 TS 시리즈 기기의 스크린 작동 확인에 대해 설명합니다.

기기 작동 확인

1. 메모리 주소 및 등록된 메시지

이 예제에서 사용된 메모리 주소는 아래와 같습니다 .

메모리 주소	메모리 내용	메시지
D00000	읽기 예리어	-
D00001		
D00002		
D00003-00	샘플링 제어 메모리 (버퍼 번호 0)	-
D00003-01		
D00003-02		
D00003-03		
M00000	샘플링 메모리	GNo. 0 No. 0 Tank A Error
M00001		GNo. 0 No. 1 Tank B Error
M00002		GNo. 0 No. 2 Tank C Error
M00003		GNo. 0 No. 3 Tank D Error
M00004		GNo. 0 No. 4 Tank E Error
M00005		GNo. 0 No. 5 Tank F Error
M00006		GNo. 0 No. 6 Tank G Error
M00007		GNo. 0 No. 7 Tank H Error
M00008		GNo. 0 No. 8 Valve A Error
M00009		GNo. 0 No. 9 Valve B Error
M00010		GNo. 0 No. 10 Valve C Error
M00011		GNo. 0 No. 11 Valve D Error
M00012		GNo. 0 No. 12 Valve E Error
M00013		GNo. 0 No. 13 Valve F Error
M00014		GNo. 0 No. 14 Valve G Error
M00015		GNo. 0 No. 15 Valve H Error
\$u16340-00	정보 출력 메모리 (버퍼 번호 0)	-
\$u16340-01		
\$u16340-02		
\$u16340-03		

1.1 샘플링 제어 메모리

샘플링 제어 메모리는 버퍼링 영역 기능의 작동 및 상태를 제어하는 데 사용됩니다. 샘플링 제어 메모리의 할당 및 내용은 버퍼링 영역 설정에 따라 다음 방법에서 서로 다릅니다.

이 예제에서는 [버퍼링 영역 개별 설정] 을 설정하지 않았기 때문에 [읽기 에리어] 의 메모리가 "D0" 부터 연속적으로 3 개 워드 블록으로 할당됩니다. 또한 샘플링 제어 메모리는 버퍼 번호 0 이 사용 중이기 때문에 "D00003" 의 "00" - "03" 비트 번호가 됩니다.

- 버퍼링 영역 개별 설정 : 설정 안 됨
[읽기 에리어] 의 메모리가 "D0" 부터 연속적으로 3 개 워드 블록으로 할당됩니다.

		MSB												LSB			
샘플링 제어 메모리		15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
		U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T
여기서 "n" 은 읽기 에리어 :		버퍼 번호 3				버퍼 번호 2				버퍼 번호 1				버퍼 번호 0			
n + 3		버퍼 번호 7				버퍼 번호 6				버퍼 번호 5				버퍼 번호 4			
n + 4		버퍼 번호 11				버퍼 번호 10				버퍼 번호 9				버퍼 번호 8			
n + 5																	



버퍼링 영역 개별 설정 : 설정
지정된 메모리의 4 개 비트가 제어를 위해 사용됩니다.

샘플링 제어 메모리
지정된 메모리

MSB														LSB	
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	U	S	R	T
														버퍼 번호 n	

다음은 각 비트에 대한 자세한 설명입니다.

T: 트리거

[형식] 을 "알람" 으로 설정한 경우 이 비트는 사용되지 않습니다.

R: 리셋

이 비트를 "ON" 으로 설정한 경우 지정된 버퍼의 데이터가 삭제되고 샘플링이 중지됩니다. 이 비트가 "OFF" 로 설정되면 샘플링이 시작됩니다.

S: 정상 가동 비트

[형식] 을 "알람" 으로 설정하고 [샘플링 방식] 을 "알람 추적" 으로 설정한 경우에만 이 비트가 적용됩니다. 이 비트는 샘플링 비트 상태와 연동하여 제어함으로써 자세한 알람 정보를 얻는데 사용됩니다.

U: 샘플링 비트

[형식] 을 "알람" 으로 설정하고 [샘플링 방식] 을 "알람 추적" 으로 설정한 경우에만 이 비트가 적용됩니다. 이 비트는 정상 가동 비트 상태와 연동하여 제어함으로써 자세한 알람 정보를 얻는데 사용됩니다.

1.2 샘플링 메모리

이 에러 메모리는 알람 이력을 저장하기 위해 모니터링하는 데 사용됩니다. 사용되는 메모리는 [버퍼링 영역 설정] 대화 상자에서 [메모리] 확인란 (□) 설정에 따라 다릅니다.

이 예제에서 샘플링 메모리는 [메모리] 확인란을 선택하고, 메모리 주소가 "M00000" 으로 설정되고, [데이터 길이] 가 "1 워드" 로 설정되었기 때문에 "M00000" - "M00015" 입니다.

2. 기기 작동

여기서는 스크린 데이터를 기기로 전송한 후 스크린 작동을 확인하는 방법에 대해 설명합니다.

2.1 SRAM 포맷 / 시계 설정

스크린 데이터를 새 기기로 전송한 후 즉시 메시지 "에러 :161 (24:)" 가 표시됩니다. 이 경우 [메인 메뉴] 스크린에서 [SRAM 포맷] 을 실행합니다. 또한 동일한 스크린에서 내장된 시계 설정을 구성합니다.

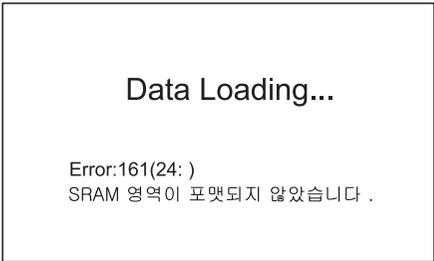
☹️ S 포맷된 기기로 후속 스크린 데이터가 전송되면 이 에러가 발생되지 않습니다.*1
기기의 배터리가 완전 소모될 때까지 SRAM 데이터가 유지됩니다. 배터리가 소모되어 기기가 꺼지면 SRAM 데이터가 삭제됩니다. 이 경우 SRAM 영역을 다시 포맷하십시오.
기기 SRAM 영역

에러 발생	정상
SRAM	SRAM
0	\$L
128kbyte	\$LD
	샘플링 1차 저장처
포맷되지 않은 상태 (새 기기 / 미충전 배터리)	사용되지 않음

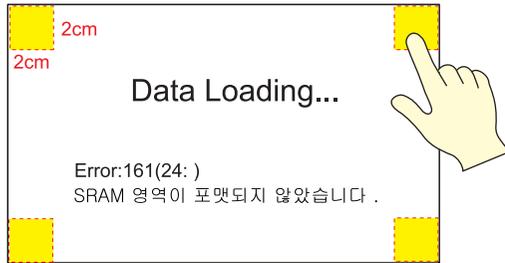
포맷 수행 (메인 메뉴)

*1 [SRAM/ 시계 설정] 대화 상자에서 [SRAM 자동 포맷] 확인란을 선택한 경우입니다.

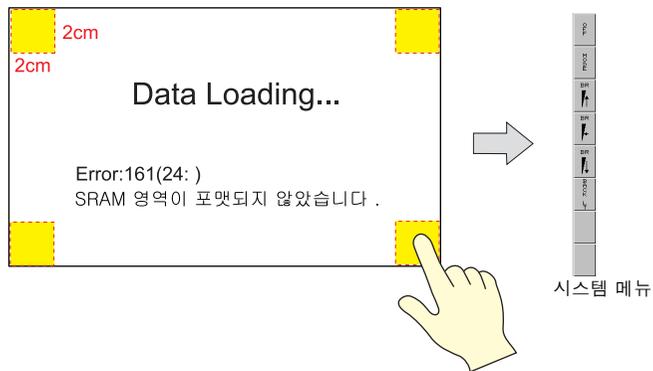
1. 스크린 데이터를 기기로 전송한 후 메시지 "에러 :161 (24:) 스크린 데이터가 SRAM 영역 포맷과 일치하지 않습니다." 가 표시됩니다.



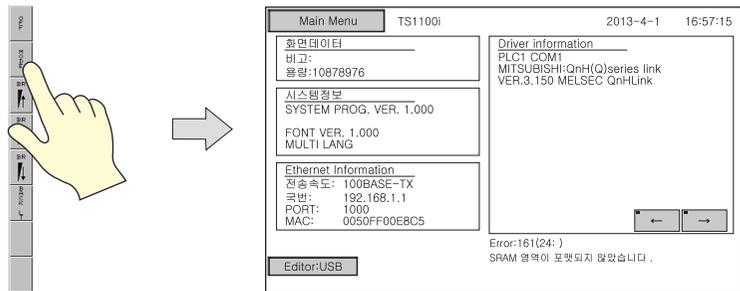
- 손가락으로 4 개 스크린 구석 (2cm 사각형) 중 한 곳을 2 초 이상 동안 누른 채 있다 놓습니다 .



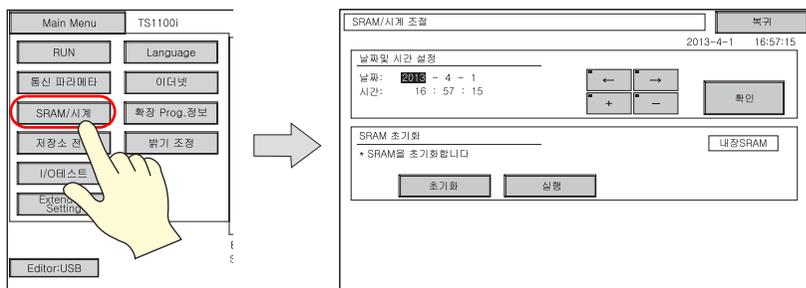
- 그런 다음 첫 번째 구석을 놓은지 1 초 이내에 나머지 구석 중 한 곳을 2 초 이상 동안 눌러 스크린 오른쪽에 시스템 메뉴를 표시합니다 .



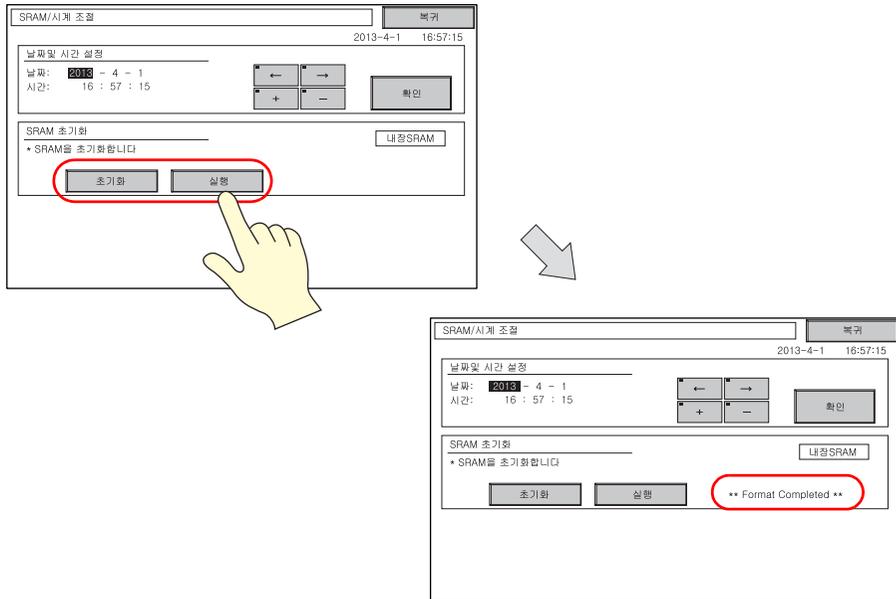
- [MODE] 스위치를 누릅니다 . [Main Menu] 스크린이 표시됩니다 .



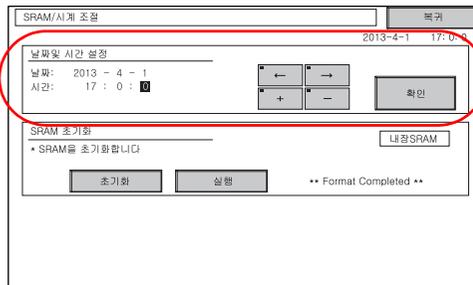
- [Main Menu] 스위치를 누른 다음 [SRAM/ 시계] 를 누릅니다 . [SRAM/ 시계 조절] 스크린이 표시됩니다 .



6. [초기화] 스위치를 누른 다음 [실행] 스위치를 누릅니다 . " ** Format Completed ** " 메시지가 표시됩니다 .



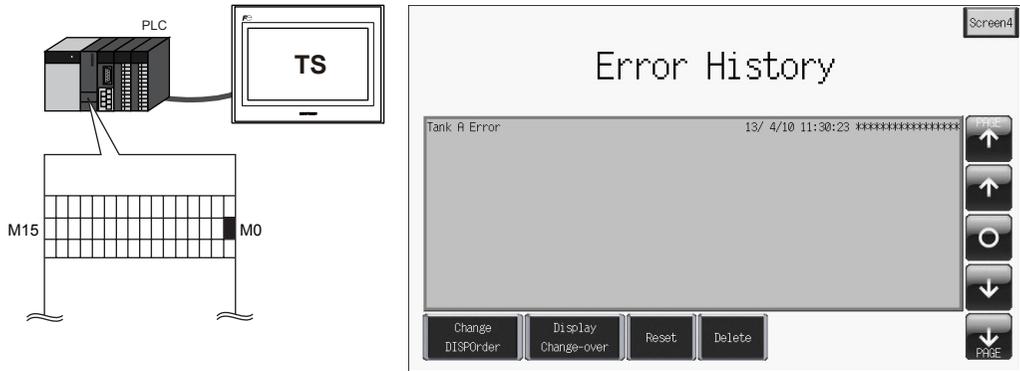
7. 동일한 스크린의 [날짜 및 시간 설정] 에서 올바른 날짜 및 시간을 설정하고 [Set] 을 누릅니다 . 스크린 오른쪽 상단에 있는 날짜와 시간이 업데이트됩니다 .



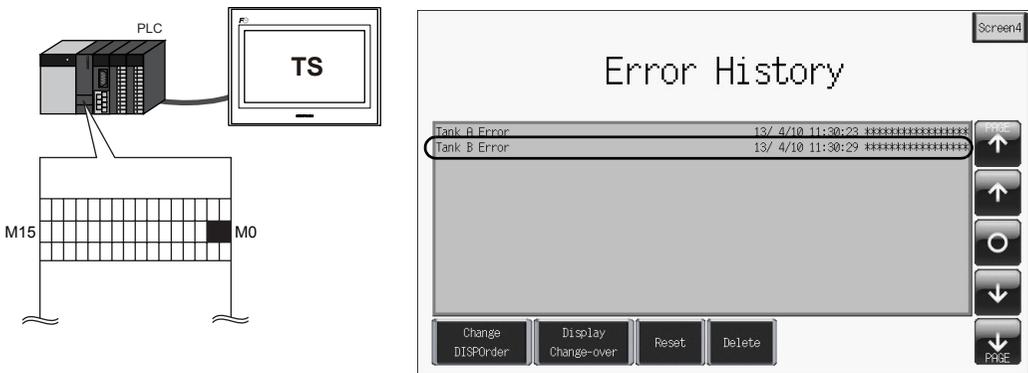
8. [복귀] 스위치를 눌러 [Main Menu] 스크린으로 돌아갑니다 . 에러 메시지가 사라집니다 .
 9. [Main Menu] 스위치를 누른 다음 [RUN] 스위치를 누릅니다 . 스크린이 표시됩니다 .

2.2 샘플링 실행

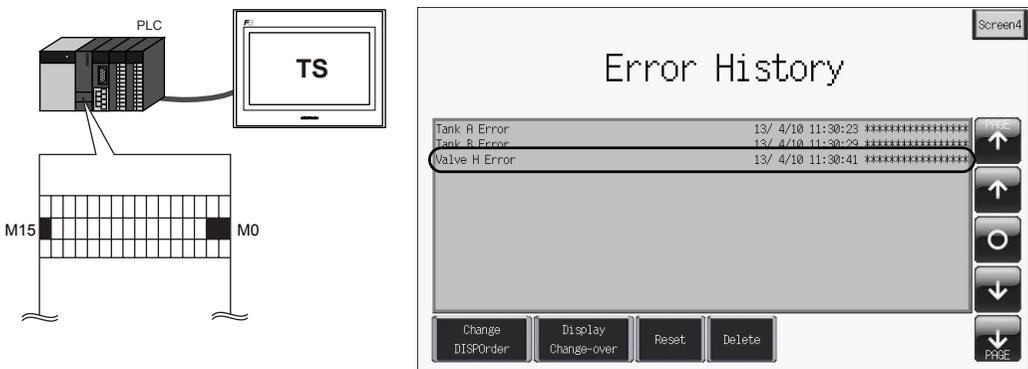
1. 탱크 A 에서 에러가 발생했습니다 ("M00000" 에러 비트 ON).
메시지 "Tank A Error" 및 발생 시각이 표시됩니다 .



2. 탱크 B 에서 에러가 발생했습니다 ("M00001" 에러 비트 ON).
메시지 "Tank B Error" 및 발생 시각이 표시됩니다 .

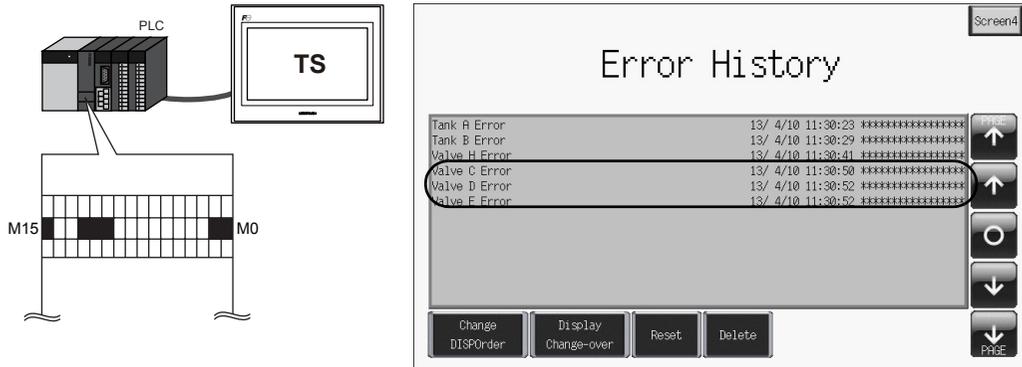


3. 밸브 H 에서 에러가 발생했습니다 ("M00015" 에러 비트 ON).
메시지 "Valve H Error" 및 발생 시각이 표시됩니다 .

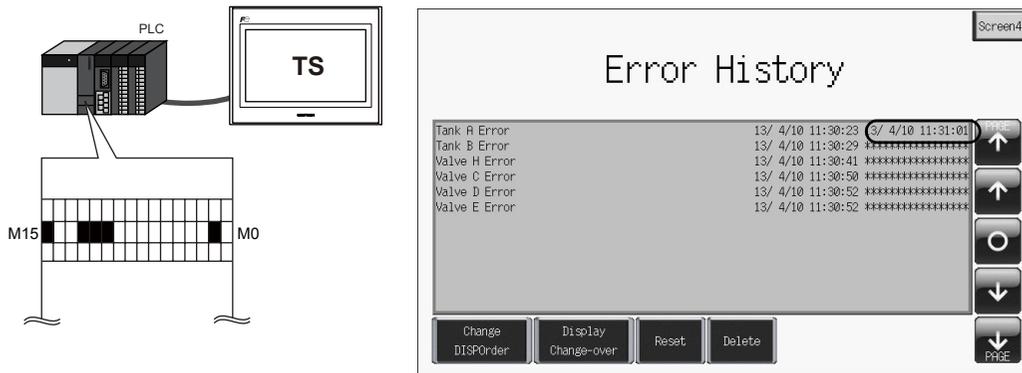


5. 알람 스크린

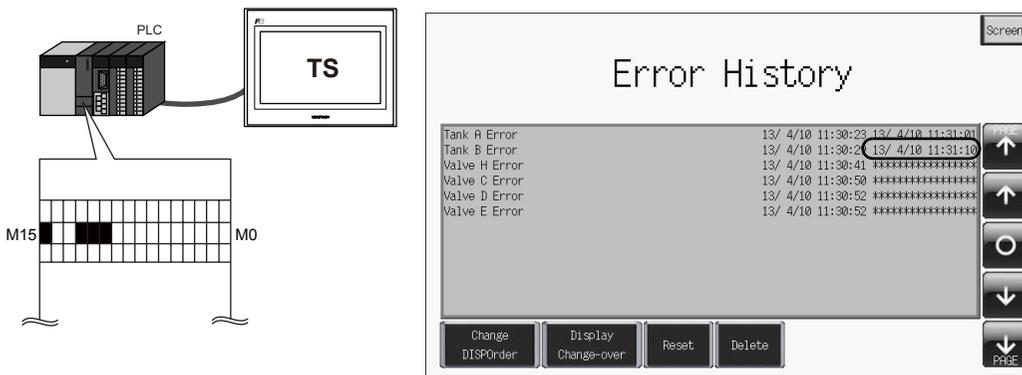
4. 밸브 C, D 및 E에 에러가 발생했습니다 ("M00010", "M00011" 및 "M00012" 에러 비트 ON). 메시지 "Valve C Error", "Valve D Error" 및 "Valve E Error" 와 발생 시각이 표시됩니다.



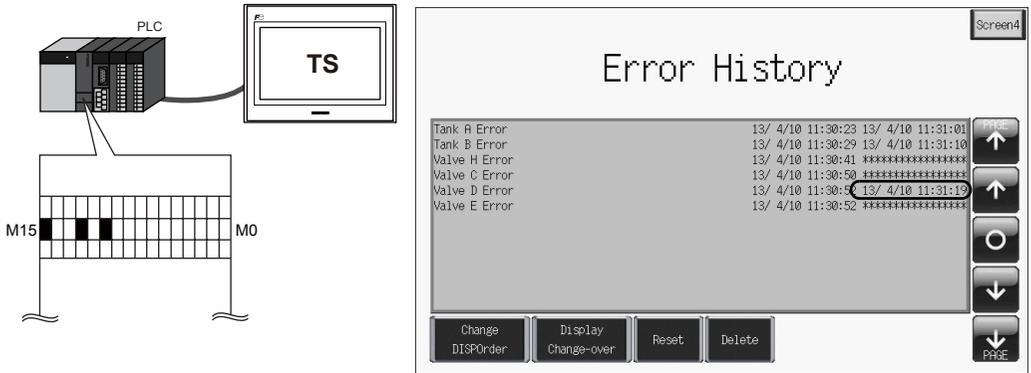
5. 탱크 A 측 에러가 리셋되었습니다 ("M00000" OFF). "Tank A Error" 리셋 시각이 표시됩니다.



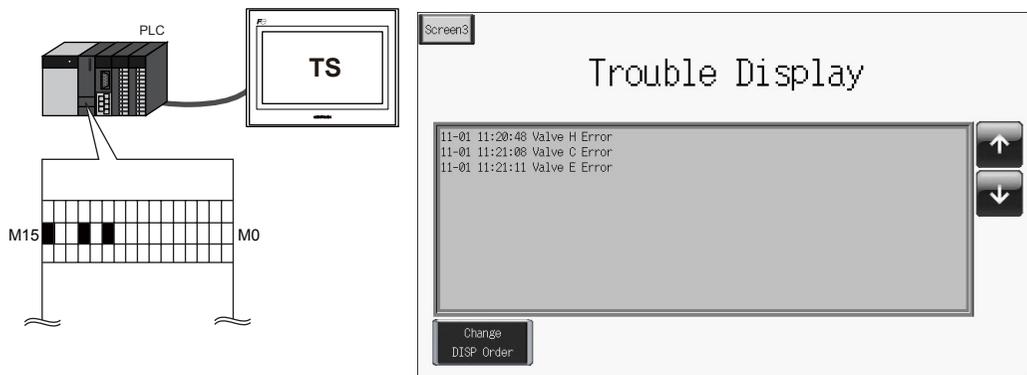
6. 탱크 B 측 에러가 리셋되었습니다 ("M00001" OFF). "Tank B Error" 리셋 시각이 표시됩니다.



7. 밸브 D 측 에러가 리셋되었습니다 ("M00011" OFF). "Valve D Error" 리셋 시각이 표시됩니다.
리셋되지 않은 에러 메시지는 밸브 C, E 및 H에 해당합니다.



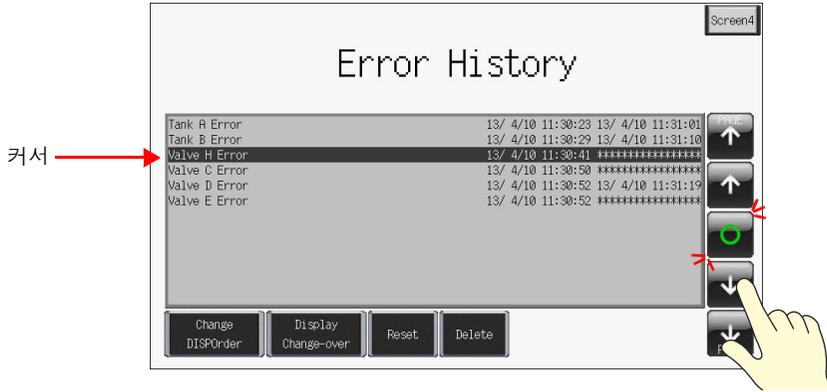
8. [Screen3] 스위치를 사용하여 스크린을 변경합니다. 리셋되지 않은 에러에 대한 에러 메시지만 표시됩니다.



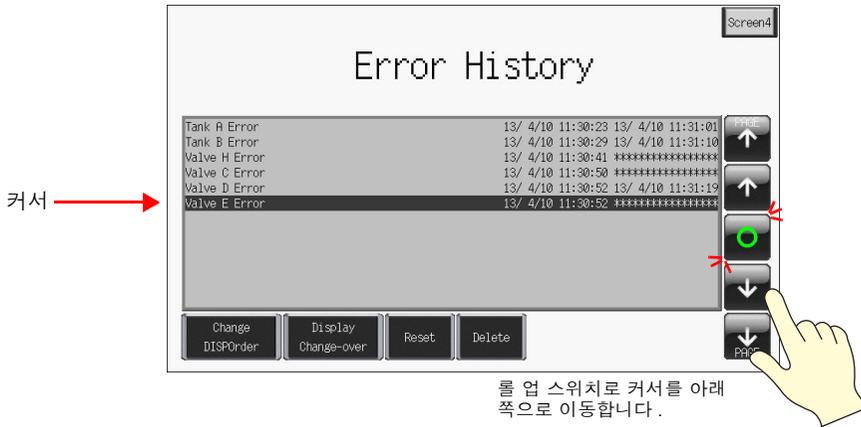
2.3 스위치 작동

스위치를 사용하여 에러 이력을 점검합니다.

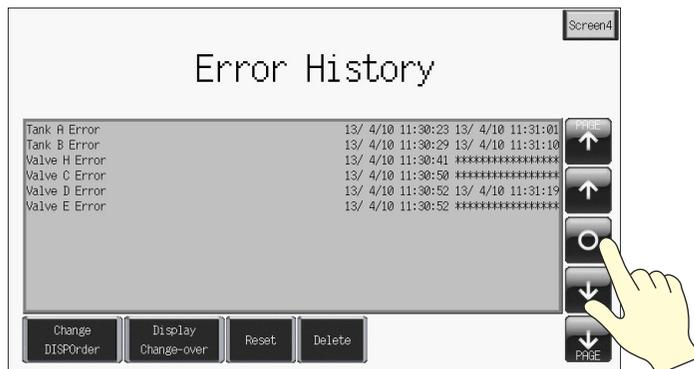
1. 영역 오른쪽의 스위치를 누릅니다. 커서가 표시됩니다. 그래프 리턴 스위치가 깜박입니다.



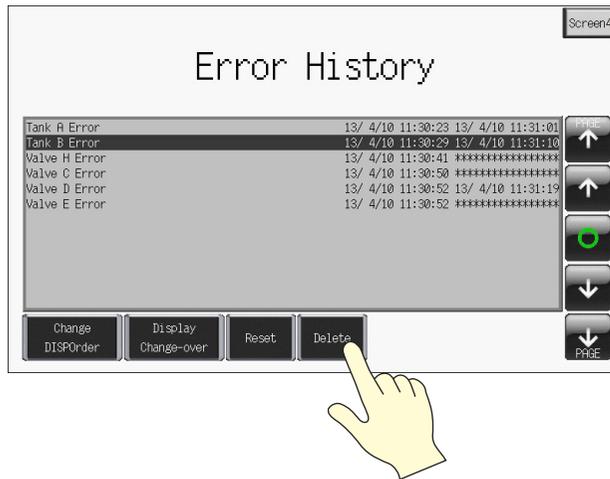
2. 롤 업 및 롤 다운 스위치로 커서를 이동할 수 있으며 다음 블록과 이전 블록 스위치를 페이지 간 변경할 수 있습니다.



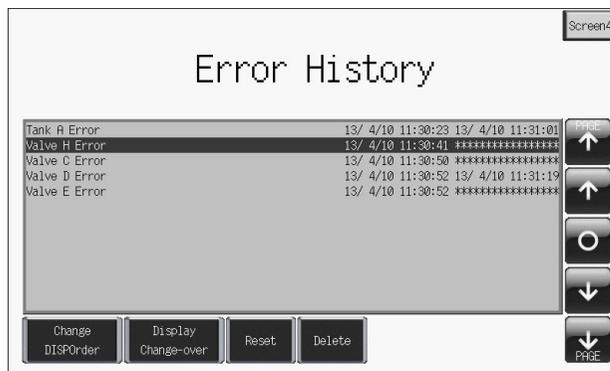
3. 그래프 리턴 스위치를 누르면 커서가 사라지고 마지막 표시 화면으로 돌아갑니다.



4. 스크린에 커서가 있는 상태에서 [Delete] 스위치를 누릅니다.

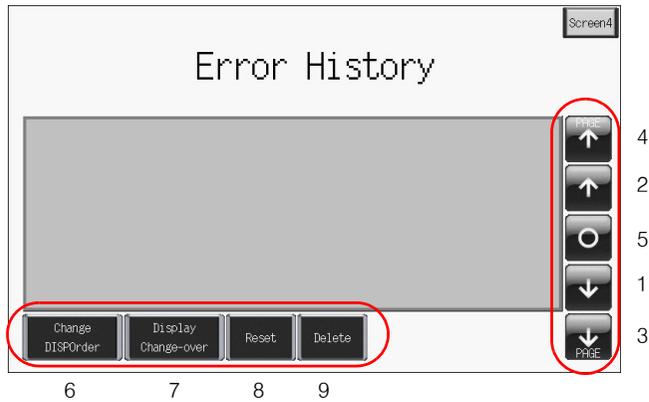


5. 선택한 이력 항목이 삭제됩니다.



◆ 스위치 기능

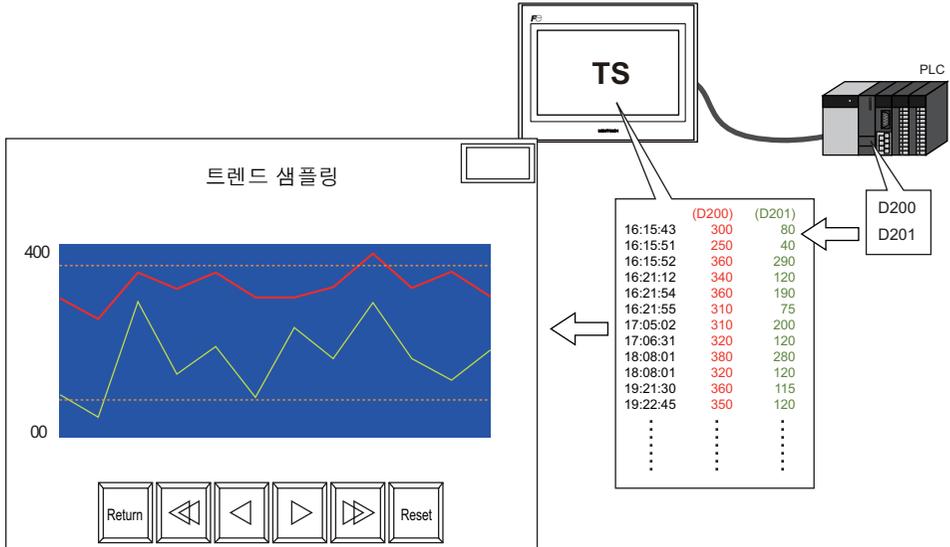
다음 스위치 기능은 알람 추적 및 실시간 알람 표시에 사용됩니다.



번호	기능	설명	알람	릴레이	
1	롤 업	최근 이력 항목으로 한 줄 스크롤합니다. 모든 항목을 한 번에 표시할 수 없는 경우 한 번에 한 항목이 스크롤됩니다.	○	○	
2	롤 다운	가장 오래된 이력 항목으로 한 줄 스크롤합니다. 모든 항목을 한 번에 표시할 수 없는 경우 한 번에 한 항목이 스크롤됩니다.			
3	다음 블록	최근 이력 항목으로 한 페이지 스크롤합니다.			
4	이전 블록	가장 오래된 이력 항목으로 한 페이지 스크롤합니다.		×	
5	그래프 리턴	롤 업, 롤 다운, 다음 블록 또는 이전 블록 스위치를 누르면 이 버튼은 커서와 함께 깜박입니다. P 이 스위치가 깜박일 때 누르면 최근 표시로 돌아가고 스위치가 깜박임을 멈추며 커서가 사라집니다.			
6	Change DISPOrder	표시 순서를 오름차순 및 내림차순 간에 변경합니다.		○	○
7	Display Change-over	이 스위치는 [알람 이력 표시] 대화 상자에서 [□ 날짜 표시] 확인란 또는 [□ 시간 표시] 확인란을 선택한 경우에만 사용할 수 있습니다 (5-5 페이지). 이 스위치를 누르면 날짜 표시 및 시간 표시 간에 변경됩니다.			×
8	Reset	이 스위치를 한 번 눌러 램프를 켜 다음 2 초 내에 다시 누르면 버퍼링 영역의 내용이 삭제됩니다. 버퍼링 영역이 삭제된 후 즉시 샘플링이 다시 시작됩니다. 스위치를 2 초 내에 다시 누르지 않으면 스위치 램프가 꺼지고 리셋되지 않습니다.			
9	DELETE	커서로 선택한 이력 항목을 삭제합니다. 이 작업은 표시 영역의 항목만 제거하고 전체 발생 횟수 표시 또는 전체 발생 시각 표시에는 영향을 주지 않습니다.			

6. 트렌드 스크린 (트렌드 샘플링)

여기서는 트렌드 샘플링을 사용하여 시간에 따라 변경되는 데이터의 선 그래프를 표시하는 방법에 대해 설명합니다. 트렌드 샘플링은 이전 데이터의 트렌드를 점검할 수 있도록 버퍼링 영역에서 변경되는 데이터를 축적합니다.



트렌드 샘플링은 최대 16 개 그래프 선을 단일 영역에 표시할 수 있습니다.

트렌드 샘플링을 사용하려면 다음 두 가지 설정을 구성합니다.

- 변경되는 데이터 축적 → 버퍼링 영역 설정
- 축적된 데이터 표시 → 트렌드 샘플링 설정

Keyword



버퍼링 영역

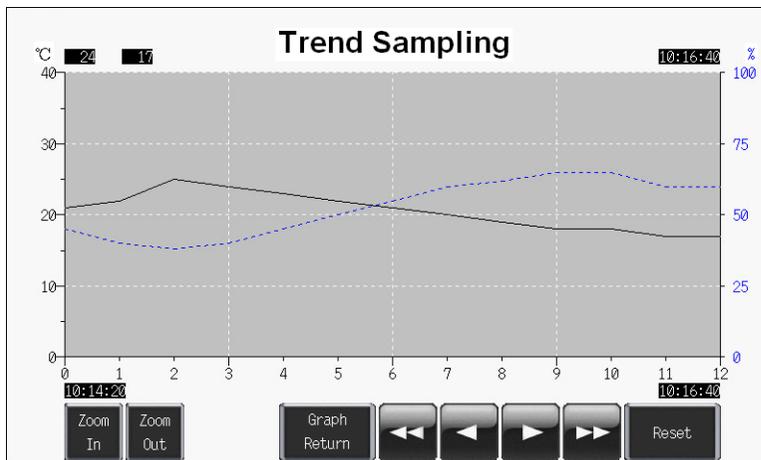
이 영역은 샘플링 데이터를 저장하는 데 사용됩니다. TS 시리즈 유닛 또는 외부 저장 장치의 내부 메모리 (DRAM/SRAM) 를 저장 대상으로 선택합니다.

목차

스크린 예제	6-2 페이지
스크린 구성	6-3 페이지
1. 파트 배치	6-3 페이지
2. 트렌드 샘플링 파트	6-4 페이지
3. 트렌드 샘플링 설정	6-5 페이지
4. 표시 영역 크기 조정	6-15 페이지
6. SRAM/ 시계 설정	6-22 페이지
7. 텍스트 배치	6-23 페이지
기기 작동 점검	6-24 페이지
1. 메모리 주소	6-24 페이지
2. 기기 작동	6-26 페이지

스크린 예제

여기서 다음 스크린을 생성합니다 .

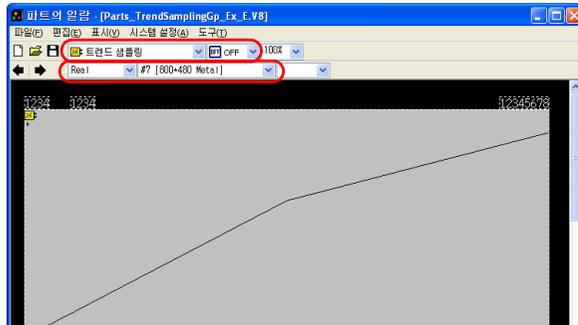


스크린 구성

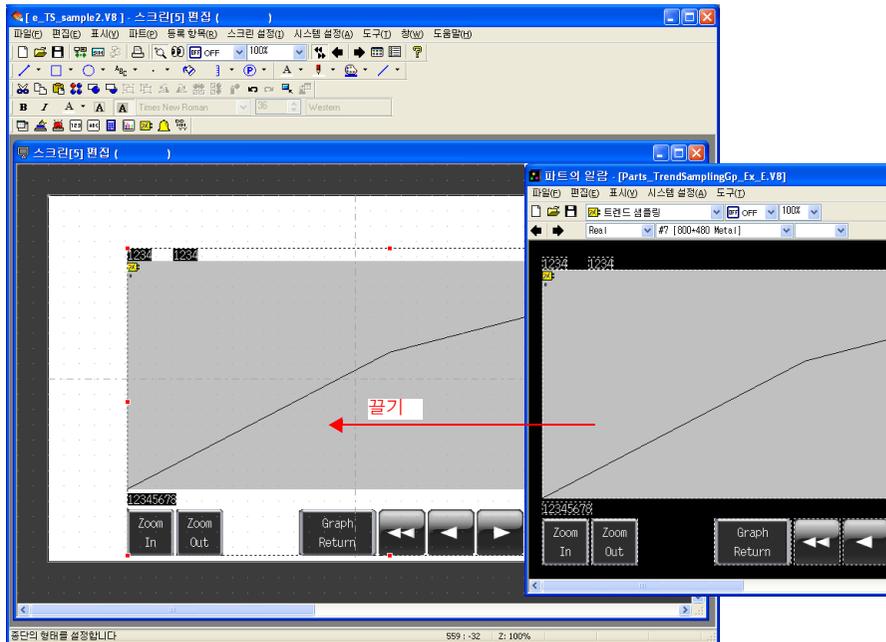
1. 파트 배치

트렌드 샘플링 파트를 스크린에 배치합니다.

1. [파트] → [파트의 일람] 을 클릭합니다.
2. [트렌드 샘플링] 을 선택합니다.



3. [←] 및 [→] 아이콘 또는 드롭다운 목록에서 파트를 선택합니다.
4. 선택한 파트를 스크린 위로 끕니다. 트렌드 샘플링 파트가 스크린에 배치됩니다.



☺ [파트의 일람] 이외에 다음 네 가지 방법으로 파트를 배치할 수 있습니다.

1. 파트 아이콘에서 배치
2. [파트] 메뉴에서 배치
3. [카타로그] 대화 상자에서 배치
4. 마법사를 사용하여 배치

1. 파트 아이콘



2. [파트] 메뉴



3. [카타로그] 대화 상자

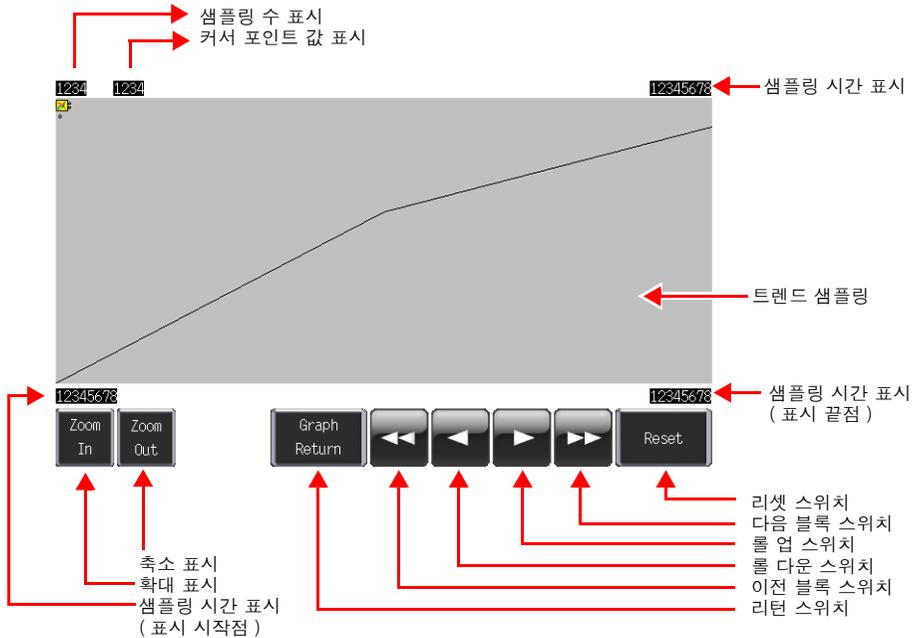


4. 마법사 ([파트] 메뉴)



2. 트렌드 샘플링 파트

트렌드 샘플링을 구성하는 파트는 아래와 같이 표시됩니다.

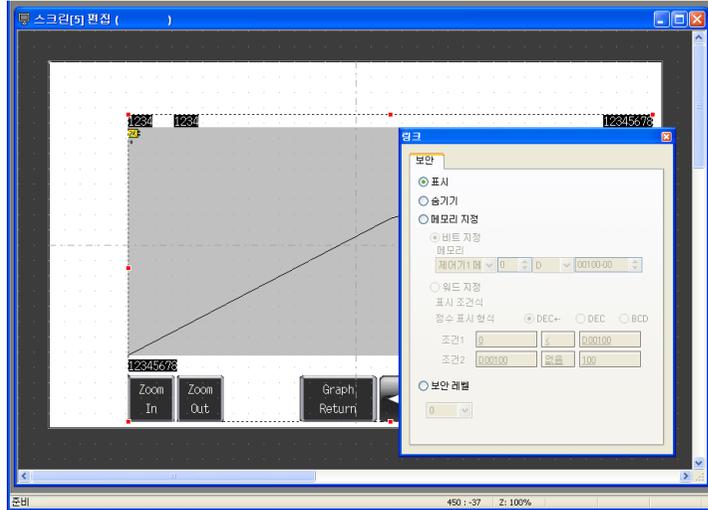


샘플링 수 표시
 커서 포인트 값 표시
 샘플링 시간 표시
 트렌드 샘플링
 샘플링 시간 표시 (표시 끝점)
 리셋 스위치
 다음 블록 스위치
 롤 업 스위치
 롤 다운 스위치
 이전 블록 스위치
 리턴 스위치
 축소 표시
 확대 표시
 샘플링 시간 표시 (표시 시작점)

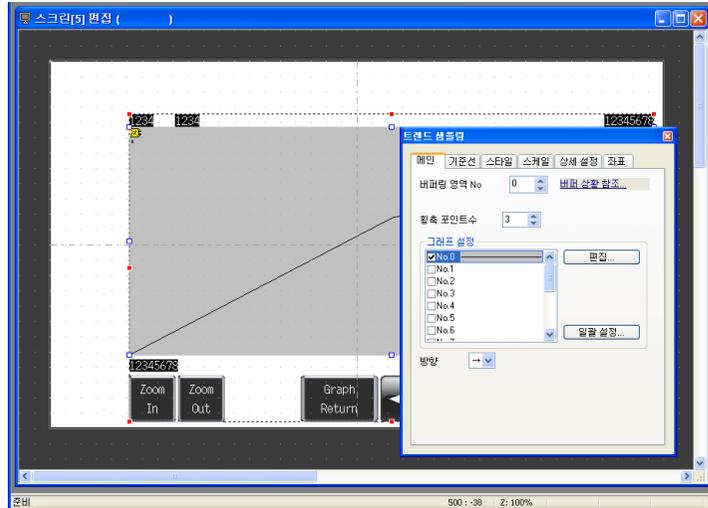
3. 트렌드 샘플링 설정

트렌드 샘플링 설정을 구성합니다.

1. 스크린에서 트렌드 샘플링 영역을 클릭합니다. [링크] 항목 대화 상자가 표시됩니다.



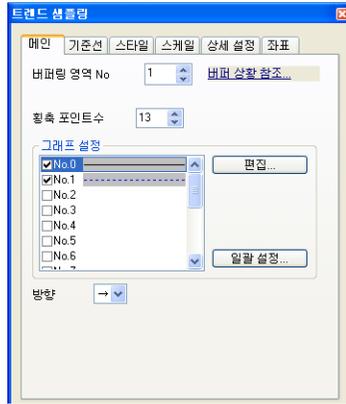
2. 표시 영역을 다시 클릭합니다. [트렌드 샘플링] 항목 대화 상자가 표시됩니다.

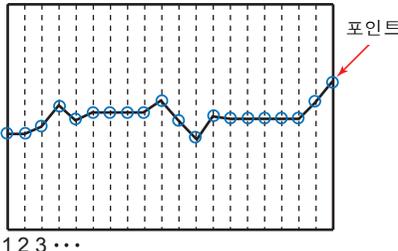
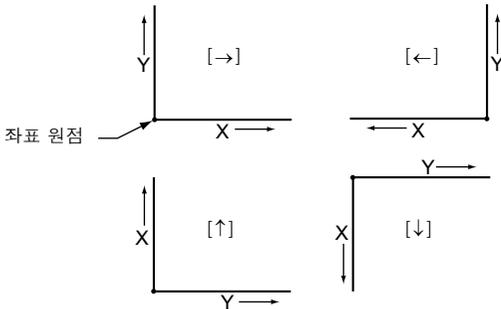


3. 트렌드 샘플링 설정을 구성합니다.

3.1 [메인] 탭

그래프 선 수와 플롯 포인트 수를 설정합니다.

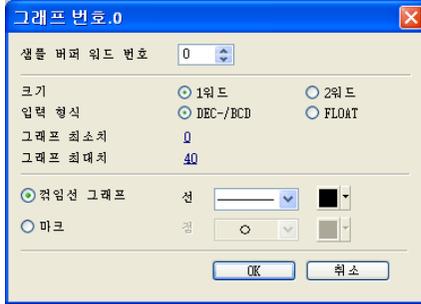


항목	세부 정보	설정값
버퍼링 영역 No	데이터를 저장할 버퍼링 영역 번호를 설정합니다. 설정 범위 : 0 - 11 [버퍼 상황 참조] 버튼을 클릭하여 버퍼링 영역 번호를 설정하거나 확인합니다. 자세한 내용은 6-19 페이지의 " 버퍼링 영역 설정 " 을 참조하십시오.	1
횡축 포인트수	데이터를 표시하는 데 사용되는 포인트 수를 설정합니다. 설정 범위 : 3 - 800  포인트 수를 표시 영역 크기보다 작은 값으로 설정합니다.	13
그래프 설정 <input type="checkbox"/> No.0 - 15	그래프 선 수를 설정합니다. 설정 범위 : 0 - 15 [편집] 버튼을 사용하여 각 그래프의 설정을 구성합니다. 자세한 내용은 " 그래프 설정 "(6-7 페이지) 을 참조하십시오.	No.0 No.1 선택
방향	그래프 선을 그릴 방향을 설정합니다. 	→

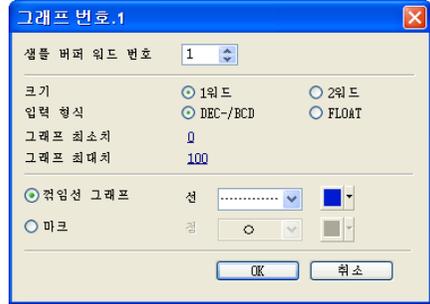
◆ 그래프 설정

각 그래프 선의 속성을 설정합니다.

- 그래프 번호 0



- 그래프 번호 1



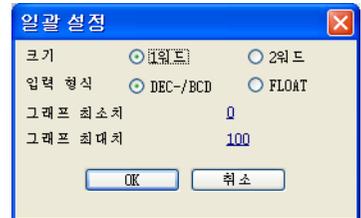
항목	세부 정보	그래프 번호 0 설정값	그래프 번호 1 설정값						
샘플 버퍼 워드 번호	버퍼링 영역에 저장된 데이터에서 트렌드로 표시할 데이터 워드를 설정합니다. 설정 범위 : 0 - 128 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>버퍼링 영역 설정 워드 수 *</td> <td>샘플 버퍼 워드 번호</td> </tr> <tr> <td>2 워드</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> </tr> </table> <p>* 버퍼링 영역 설정에 대한 자세한 내용은 6-19 페이지를 참조하십시오.</p>	버퍼링 영역 설정 워드 수 *	샘플 버퍼 워드 번호	2 워드	0		1	0	1
버퍼링 영역 설정 워드 수 *	샘플 버퍼 워드 번호								
2 워드	0								
	1								
크기	샘플링 데이터의 데이터 길이를 설정합니다. 설정 범위 : 1 워드 / 2 워드	1	1						
그래프 최소치	샘플링 데이터의 최소 및 최대 값을 설정합니다. 고정 범위의 상수와 변수 범위의 메모리를 선택합니다. 설정 범위 :	0	0						
그래프 최대치	1 워드 : -32768 - 32767 2 워드 : -2147483648 - 2147483647	40	100						
적임선 그래프 마크	컬러와 함께 선 종류 또는 포인트 종류를 설정합니다.	실선 검정색	점선 파란색						



[일괄 설정] 버튼

데이터 길이, 그래프 최소치 및 그래프 최대치에 필요한 설정이 모두 동일한 경우 [일괄 설정] 버튼을 사용하면 편리합니다.

1. 사용할 모든 트렌드의 번호 확인란을 선택합니다.
2. [일괄 설정] 버튼을 클릭합니다. [일괄 설정] 대화 상자가 표시됩니다.
3. [크기], [그래프 최소치] 및 [그래프 최대치] 값을 설정하고 [OK] 를 클릭합니다. 이렇게 하면 선택한 트렌드 번호에 대한 [데이터 길이], [그래프 최소치] 및 [그래프 최대치] 설정이 모두 한 번에 구성됩니다.



3.2 [기준선] 탭

기준선을 그래프 영역에 표시할 수 있습니다. 최대 4 개의 선을 한 번에 표시할 수 있습니다. 이 예제에서는 이 기능을 사용하지 않습니다.

3.3 [스타일] 탭

영역 컬러와 같은 설정을 구성할 수 있습니다. 이 예제에서는 이러한 설정이 변경되지 않습니다.

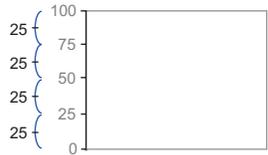
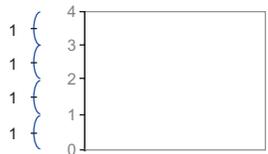
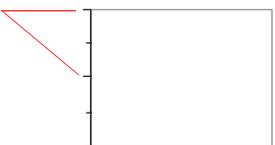
3.4 [스케일] 탭

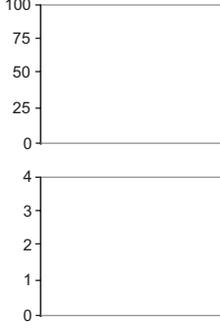
그래프에서 오른쪽, 왼쪽, 상단 또는 하단을 따라 눈금을 표시할 수 있습니다. 이 예제에서는 오른쪽, 왼쪽 및 하단을 따라 눈금이 표시됩니다.



항목	세부 정보	설정값
<input type="checkbox"/> 눈금 표시 설정	눈금을 표시하려면 이 확인란을 선택합니다.	선택
컬러 백 컬러	긴 눈금 및 짧은 눈금의 컬러와 눈금 축 선을 설정합니다. 이 설정은 왼쪽, 오른쪽, 하단 및 상단 모두에 공통됩니다.	컬러 : 검정색 백 컬러 : 흰색
짧은 눈금 길이	짧은 눈금 길이를 설정합니다. 이 설정은 왼쪽, 오른쪽, 하단 및 상단 모두에 공통됩니다. 범위 : 1 - 16 표시 두께가 고정됩니다.	선택 취소
좌측 오른쪽 하 상	스케일, 격자선 및 수치를 표시하려면 이러한 탭의 해당 확인란을 선택합니다. 자세한 내용은 다음 페이지를 참조하십시오.	좌측 오른쪽 하 선택

6. 트렌드 스크린 (트렌드 샘플링)

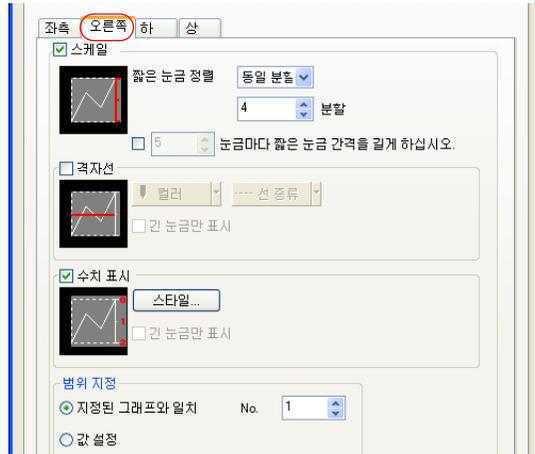
항목	세부 정보	설정값
짧은 눈금 정렬	<ul style="list-style-type: none"> • 동일 분할 ([분할 수] 기준 단위) 짧은 눈금이 축 선에서 설정된 분할 수에 따라 균일하게 배치됩니다. 분할 수 : 4  • 동일 간격 ([간격 수] 기준 단위) 짧은 눈금이 [범위 설정]에서 설정된 범위 (지정된 그래프의 최대 및 최소 값 또는 임의 설정값)를 기준으로 지정된 간격으로 배치됩니다.*1 간격 : 25 그래프 번호 0 그래프 최소치 : 0 그래프 최대치 : 100  간격 : 1 눈금값 : 0 - 4  	동일 분할 8
<input type="checkbox"/> 눈금마다 짧은 눈금 간격을 길게 하십시오.	<p>긴 눈금을 표시하려면 이 확인란을 선택합니다. 긴 눈금이 짧은 눈금 길이의 두 배입니다. 표시 두께가 고정됩니다.</p> <p>긴 눈금 </p>	선택 2 눈금마다
<input type="checkbox"/> 격자선 컬러 선 종류 <input type="checkbox"/> 긴 눈금만 표시	<p>긴 눈금 및 짧은 눈금 위치에 격자선을 표시하려면 이 확인란을 선택합니다. 격자선의 컬러 및 선 종류를 설정합니다. 긴 눈금 위치에만 격자선을 표시할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 긴 눈금만 표시  • 긴 눈금 / 짧은 눈금  	선택 컬러 : 흰색 긴 눈금만 표시 선택

항목	세부 정보	설정값
<input type="checkbox"/> 수치 표시	<p>[범위 설정]에서 설정된 범위 (지정된 그래프의 최대 및 최소 값 또는 임의 설정값)를 기준으로 기준 값을 표시하려면 이 확인란을 선택합니다.*1</p> <p>간격 : 25 그래프 번호 0 그래프 최소치 : 0 그래프 최대치 : 100</p>  <p>간격 : 1 눈금값 : 0 - 4</p>	선택 검정색 긴 눈금만 표시 선택
범위 지정	이 영역의 설정은 [짧은 눈금 정렬]이 "동일 간격"으로 설정되고 [수치 표시] 확인란을 선택한 경우 적용됩니다. 각 옵션을 설정을 참조하십시오.	지정된 그래프와 일치 No. 0

*1 그래프 방향이 [↑/↓]인 경우 [메인] 탭의 [횡축 포인트수] 또는 [범위 지정]의 [값 설정]을 기준으로 값이 표시됩니다.

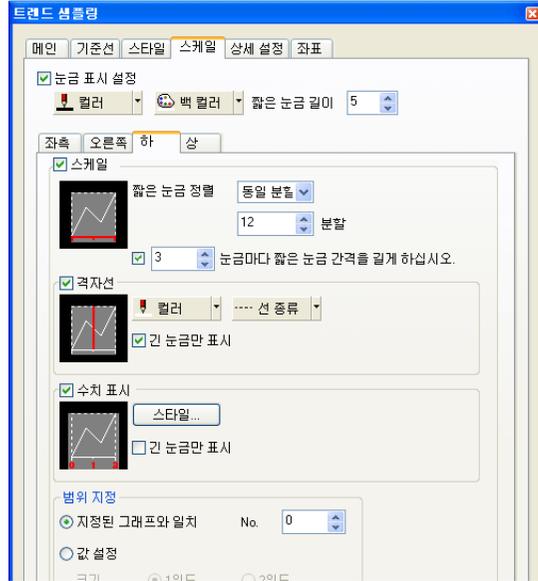
◆ [오른쪽] 탭

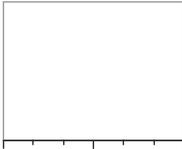
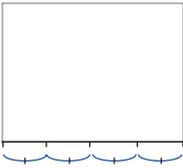
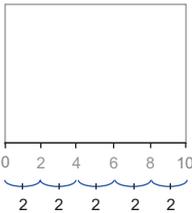
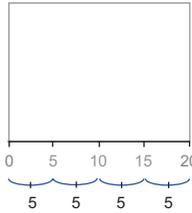
이러한 설정은 [좌측] 탭과 동일합니다. 이 예제에서는 다음 설정을 구성합니다.



항목	설정값
<input type="checkbox"/> 스케일	선택
짧은 눈금 정렬	동일 분할 4
<input type="checkbox"/> 눈금마다 짧은 눈금 간격을 길게 하십시오.	선택 취소
<input type="checkbox"/> 격자선 컬러 선 종류 <input type="checkbox"/> 긴 눈금만 표시	선택 취소
<input type="checkbox"/> 수치 표시	선택 파란색
범위 지정	지정된 그래프와 일치 No. 1

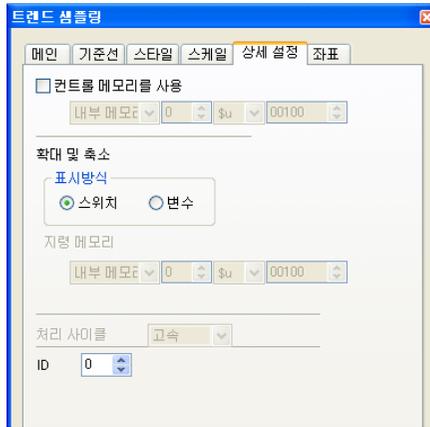
◆ [하] 탭



항목	세부 정보	설정값
<input type="checkbox"/> 스케일	<p>눈금을 표시할지 여부를 설정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 선택 선택 취소  	선택
짧은 눈금 정렬	<ul style="list-style-type: none"> 동일 분할 ([분할] 기준 단위) 짧은 눈금이 축 선에서 설정된 분할 수에 따라 균일하게 배치됩니다. 분할 수 : 4  <ul style="list-style-type: none"> 동일 간격 ([간격] 기준 단위) 짧은 눈금은 [메인] 탭의 [횡축 포인트수] 또는 [범위 설정]의 [값 설정]을 기준으로 지정된 간격으로 배치됩니다. *1 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>간격 : 2 횡축 포인트수 : 11</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>간격 : 5 범위 : 0 - 20</p>  </div> </div>	동일 분할 12

3.5 [상세 설정] 탭

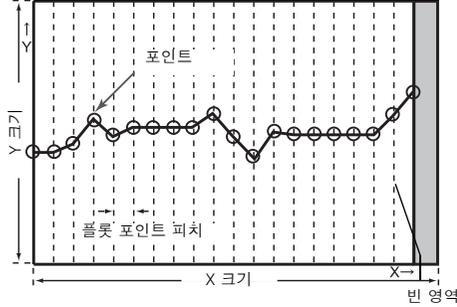
트렌드 샘플링 표시 또는 숨기기와 그래프 확대 및 축소에 대한 설정을 구성합니다.



항목	세부 정보	설정값																																																		
<input type="checkbox"/> 컨트롤 메모리를 사용	이 메모리 주소는 그래프 선 번호 0 ~15 표시 또는 숨기기와 연결됩니다. 해당 비트를 설정 (ON) 또는 리셋 (OFF) 할 경우 각 그래프 선이 표시되거나 숨겨집니다.	선택 취소																																																		
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td colspan="11"></td> <td colspan="2">그래프 번호 3</td> <td colspan="2">그래프 번호 2</td> <td colspan="2">그래프 번호 1</td> <td colspan="2">그래프 번호 0</td> </tr> <tr> <td colspan="15"> 그래프 번호 15 그래프 번호 3 그래프 번호 2 그래프 번호 1 그래프 번호 0 </td> </tr> </table>			15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00												그래프 번호 3		그래프 번호 2		그래프 번호 1		그래프 번호 0		그래프 번호 15 그래프 번호 3 그래프 번호 2 그래프 번호 1 그래프 번호 0 														
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																																					
											그래프 번호 3		그래프 번호 2		그래프 번호 1		그래프 번호 0																																			
그래프 번호 15 그래프 번호 3 그래프 번호 2 그래프 번호 1 그래프 번호 0 																																																				
확대 및 축소 스위치 변수 / 지령 메모리	그래프를 확대 및 축소하기 위한 설정입니다. <ul style="list-style-type: none"> 스위치 확대 및 축소할 스위치를 사용합니다. 확대 : 실제 크기 → 2 배 → 4 배 → 8 배 축소 : 8 배 → 4 배 → 2 배 → 실제 크기 변수 그래프가 지령 메모리에서 지정된 값에 따라 확대 또는 축소됩니다. 0: 실제 크기 1: 2 배 2: 4 배 3: 8 배 	내부																																																		
처리 사이클 고속, 저속, 새로고침	지령 메모리의 읽기 사이클을 설정합니다. 다음 타이밍에 리드روی이 수행됩니다. <ul style="list-style-type: none"> 고속 매 사이클 저속 여러 사이클에 한 번 스크린을 열 때 1 사이클 읽기 영역 "n + 1" 의 비트 15 에 대해 선행 예지 (0 → 1) (데이터 읽기 새로고침) 새로고침 읽기 영역 "n + 1" 의 비트 15 에 대해 선행 가장자리 (0 → 1) (데이터 읽기 새로고침) 매크로 명령 TREND_REFRESH 	-																																																		
ID	ID 를 설정합니다. 트렌드 샘플링에 사용된 모든 파트가 동일한 ID 로 설정되어야 합니다. <ul style="list-style-type: none"> 스위치를 올 업 / 로 다운 / 다음 블록 / 이전 블록 / 리셋 / 그래프 리턴 / 확대 / 축소 수치 표시 샘플 수 표시 / 샘플 시간 표시 / 커서 값 표시 표시 영역 	0																																																		

4. 표시 영역 크기 조정

트렌드 샘플링에서 필요한 표시 영역 크기는 [횡축 포인트수]의 설정에 따라 변경됩니다. 이러한 이유로 크기 조정은 설정을 구성한 후에 수행해야 합니다.



이 예에서 배치된 파트는 여러 파트를 단일 파트로 연결합니다. 이 연결 상태에서 모든 개별 파트는 함께 이동, 확대 및 축소됩니다. 개별적으로 선택하려면 이러한 개별 파트 사이 링크를 취소해야 합니다. 편집이 완료되면 개별 파트를 다시 연결할 수 있습니다.



링크로 연결된 파트 구분

여러 파트를 동시에 선택하고 파트를 클릭할 때 빨간색 핸들이 표시되면 이러한 파트는 함께 링크로 연결된 것입니다. 링크로 연결된 파트는 모두 동일한 ID를 공유합니다.

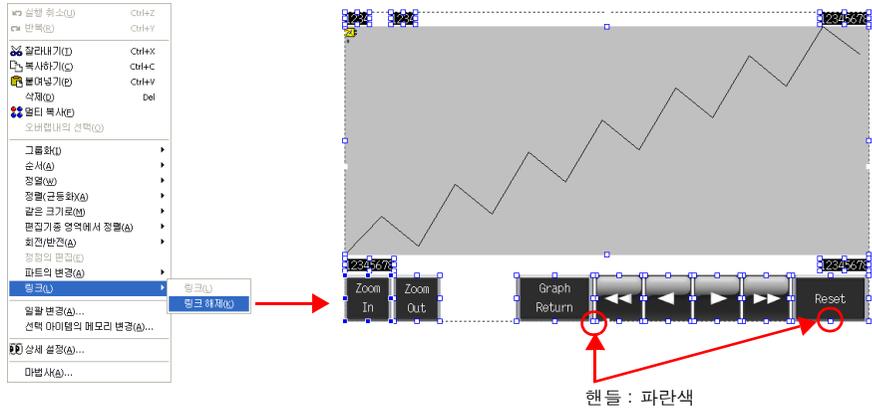
◆ 링크 취소

- 배치된 파트를 클릭합니다. 표시 영역 및 스위치가 포함된 전체 파트가 선택되고 빨간색 핸들이 주위에 표시됩니다.



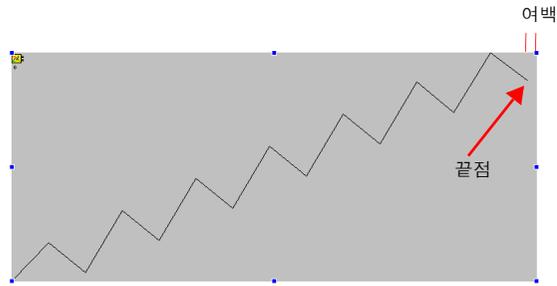
6. 트렌드 스크린 (트렌드 샘플링)

- 오른쪽 클릭 메뉴에서 [링크] → [링크 해제] 를 클릭합니다 . 핸들 컬러가 빨간색에서 파란색으로 변경되고 각 개별 파트 주위에 핸들이 표시됩니다 .
필요에 따라 크기를 조정하고 , 파트를 변경하고 , 파트를 이동합니다 .

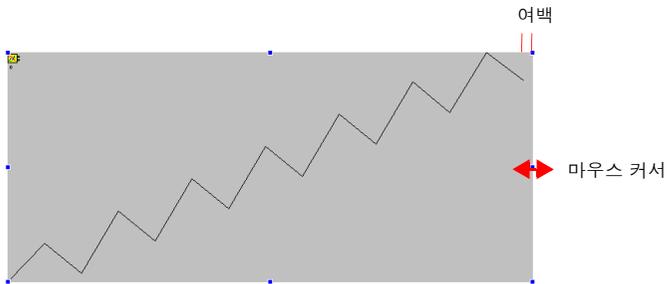


◆ 크기 조정

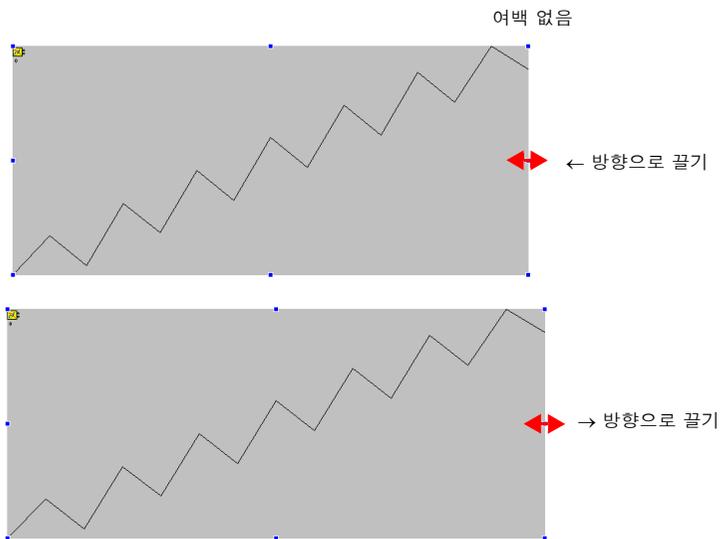
1. 트렌드 샘플링 표시 영역을 클릭합니다.



2. 마우스 커서를 여백에 위치한 핸들 위에 놓습니다. 마우스 커서가 \leftrightarrow 표시로 변경됩니다.

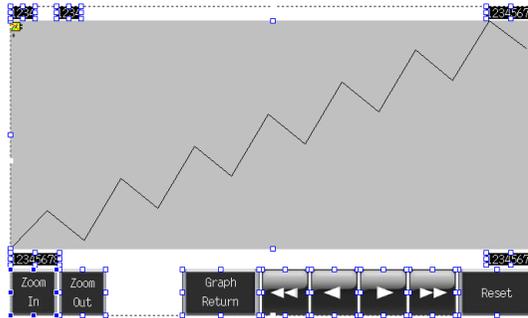


3. 마우스 커서가 \leftrightarrow 로 표시된 상태에서 핸들을 끕니다. 크기가 자동으로 조정됩니다.

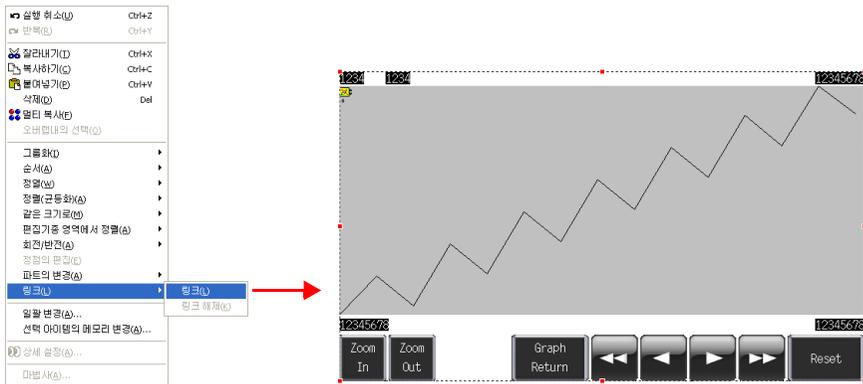


◆ 파트 링크 연결

1. 트렌드 샘플링에 사용된 모든 개별 파트를 선택합니다.



2. 오른쪽 클릭 메뉴에서 [링크] → [링크] 를 클릭합니다. 핸들 컬러가 빨간색으로 변경되고 개별 파트가 함께 링크로 연결됩니다.



☹️

- 트렌드 샘플링과 관련 없는 파트를 선택할 경우 링크 연결을 수행할 수 없습니다.
- 개별 파트를 함께 링크로 연결하면 해당 ID가 트렌드 샘플링 아이콘과 동일한 ID로 변경됩니다. 이 ID는 오른쪽 클릭 메뉴의 [상세 설정] → [ID] 를 클릭하여 표시할 수 있습니다.

- ID 번호가 개별 파트 간에 다를 경우 트렌드 샘플링이 TS 시리즈 기기에서 제대로 작동하지 않습니다.

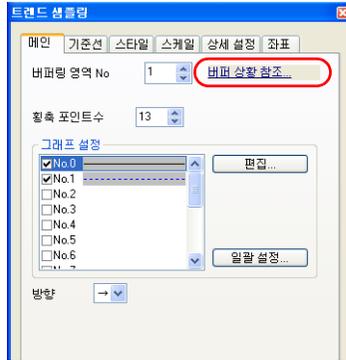
5. 버퍼링 영역 설정

트렌드 샘플링 이력을 저장하기 위해 버퍼링 영역을 설정합니다. 알람에 대해 버퍼링 영역 번호 0 을 사용하기 때문에 이 예제에서는 버퍼링 영역 번호 1 을 사용합니다.



버퍼링 영역은 최대 12 개 섹션으로 파티셔닝할 수 있습니다 (0 - 11).

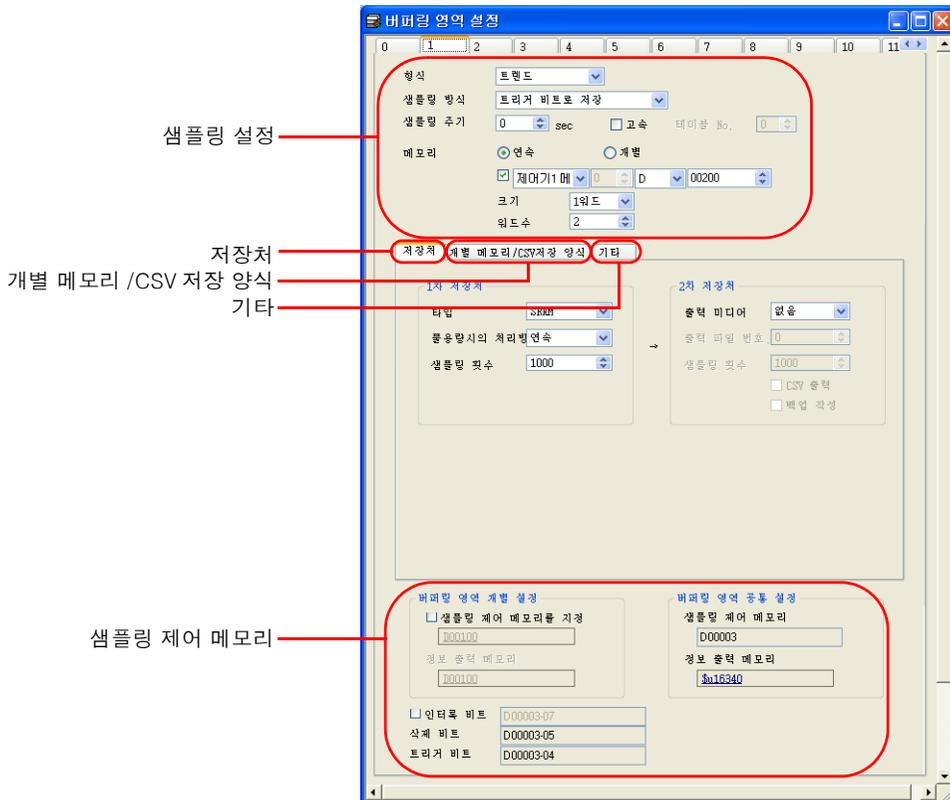
1. [트렌드 샘플링] 대화 상자의 [메인] 탭에서 [버퍼 상황 참조] 를 클릭하거나 [시스템 설정] → [버퍼링 영역 설정] 을 클릭합니다.



또는



2. 버퍼링 영역 번호 1 에 대한 설정을 구성합니다.



◆ 샘플링 설정



항목	세부 정보	설정값
타입 샘플링 방식	샘플링 방식을 설정합니다 . 비트 동기화 : 데이터가 OFF → ON 트리거 비트 에지에 저장됩니다 . 정시 샘플 : 데이터가 지정된 간격으로 저장됩니다 (= [샘플링 주기]).	트렌드 비트 동기화
샘플링 주기 <input type="checkbox"/> 고속	샘플링 메모리 및 트리거 비트를 모니터링할 주기를 설정합니다 . 설정 범위 : 0 - 65535 초	0
메모리 연속, 개별 메모리 주소 지정 ON/OFF 크기 워드수	샘플링 메모리 주소 및 전체 워드 수를 설정합니다 . 연속, 메모리 주소 지정 ON: 샘플링 메모리는 지정된 메모리 주소부터 시작하는 연속적인 주소로 구성됩니다 . 지정된 메모리 주소의 데이터 길이를 설정합니다 . 연속, 메모리 주소 지정 OFF: 샘플링 메모리는 읽기 영역 및 샘플링 제어 메모리부터 시작하는 연속적인 주소로 구성됩니다 . 개별 : 샘플링 메모리는 지정된 메모리 주소로 구성됩니다 . 이러한 주소를 [개별 메모리 /CSV 저장 양식] 탭에서 설정합니다 .	연속 D200 크기 1 워드 워드수 2

◆ 저장처

샘플링 데이터의 저장처를 설정합니다 .

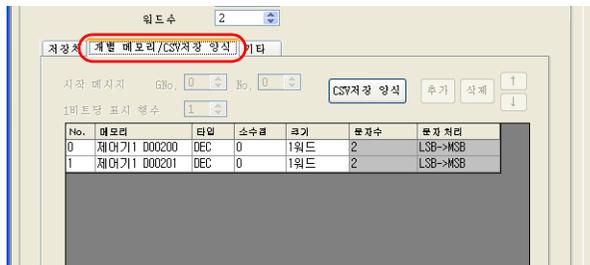


항목	세부 정보	설정값
1 차 저장처 타입	DRAM: 기기의 DRAM 영역에 샘플링 데이터를 저장합니다 . 이 영역은 기기가 STOP 모드로 변경되면 삭제됩니다 (전원을 끄거나 [메인 메뉴] 스크린이 표시되는 경우) . SRAM: 기기의 SRAM 영역에 샘플링 데이터를 저장합니다 . 이 영역의 데이터는 기기가 STOP 모드로 변경되더라도 유지됩니다 (전원을 끄거나 [메인 메뉴] 스크린이 표시되는 경우) .	SRAM

항목	세부 정보	설정값
1 차 저장처 풀용량시의 처리방법	지정된 샘플링 횟수 ([샘플링 횟수]) 를 초과할 경우 수행할 작업을 설정합니다. 덮어쓰기 : [샘플링 횟수] 의 지정된 값을 초과하더라도 샘플링이 계속됩니다. 이전 데이터는 자동으로 삭제됩니다. 정지 : [샘플링 횟수] 의 지정된 값을 초과하면 샘플링이 정지됩니다.	덮어쓰기
1 차 저장처 샘플링 횟수	1 차 저장처에 저장할 이력 샘플 수를 설정합니다. 샘플 수가 표시 영역 크기 미만인 경우 롤 업 및 롤 다운 스위치가 작동하지 않습니다.	1000
2 차 저장처 출력 미디어	이력 데이터를 외부 저장 장치에 저장할 " 저장처 " 를 선택합니다. 이력 데이터는 BIN 파일 형식으로 저장됩니다.	없음
2 차 저장처 샘플링 횟수	외부 저장 장치에 저장할 이력 샘플 수를 설정합니다. 샘플 수가 표시 영역 크기 미만인 경우 롤 업 및 롤 다운 스위치가 작동하지 않습니다.	없음
2 차 저장처 <input type="checkbox"/> CSV 출력	2 차 저장 대상 BIN 파일을 CSV 파일로 변환하여 외부 저장 장치에 저장하려면 이 확인란을 선택합니다.	선택 취소
2 차 저장처 <input type="checkbox"/> 백업 작성	2 차 저장 대상 데이터를 백업 폴더에 저장합니다.	선택 취소

◆ 개별 메모리 / CSV 저장 양식

[메모리] 를 " 개별 " 로 설정한 경우 외부 저장 장치로 CSV 파일 출력을 위해 샘플링 메모리 설정 및 데이터 형식을 구성합니다.



항목	세부 정보	설정값
CSV 저장 양식	CSV 파일을 외부 저장 장치로 출력할 때 날짜 및 시간 형식을 설정합니다.	-
메모리	[메모리] 가 " 개별 " 로 설정된 경우 적용됩니다. 샘플링 메모리 주소를 설정합니다.	-
타입 / 소수점 크기 / 문자수 문자 처리	지정된 메모리 주소의 데이터 형식을 설정합니다.	-

◆ 기타

샘플링 데이터의 계산 기능 (평균값, 합계 등) 을 사용하려면 이 탭의 설정을 구성합니다.
여기서 이 탭의 설정은 변경할 필요가 없습니다.

◆ 샘플링 제어 메모리 / 정보 출력 메모리

샘플링 제어 메모리는 버퍼링 영역을 제어하는 데 사용되고 정보 출력 메모리는 버퍼링 메모리 상태를 출력하는 데 사용됩니다.

버퍼링 영역 설정 구성을 완료했습니다.

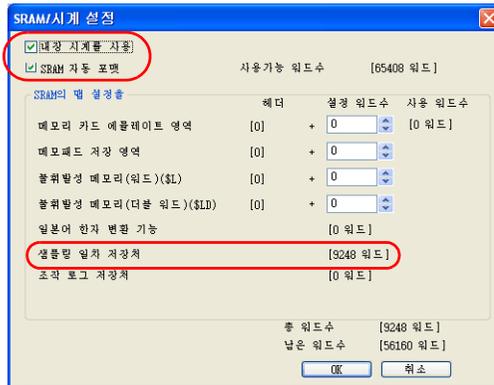
6. SRAM/ 시계 설정

전원을 끈 후 데이터 유지를 위해 [1 차 저장처] - [형식] 이 "SRAM" 으로 설정되었기 때문에 SRAM 형식 설정을 구성해야 합니다. 또한 시계 표시가 TS 시리즈 기기의 내부 시계를 사용하도록 설정되었기 때문에 시계 설정을 구성해야 합니다.

1. [시스템 설정] → [본체 설정] → [SRAM/ 시계] 를 클릭합니다.



2. [SRAM/ 시계 설정] 대화 상자에서 다음 설정을 구성합니다. 다른 설정은 변경하지 마십시오.



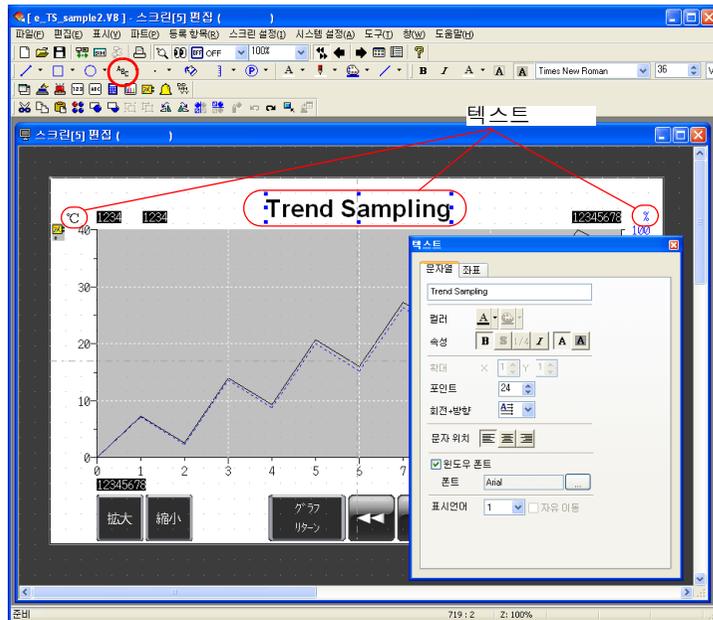
항목	세부 정보	설정값
<input type="checkbox"/> 내장 시계를 사용	선택 : TS 시리즈 기기에 내장된 시계를 사용합니다. 선택 취소 : PLC의 시계를 사용합니다.	선택
<input type="checkbox"/> SRAM 자동 포맷	선택 : 자동으로 SRAM 영역을 포맷합니다. 선택 취소 : 스크린 데이터 전송 시 메시지 "에러:161 (24:) SRAM 영역이 포맷되지 않았습니다." 또는 "에러:163 (24:) SRAM/ 시계 설정이 SRAM 영역 포맷과 일치하지 않습니다."가 표시됩니다. 이 경우 [메인 메뉴] 스크린에서 [SRAM 포맷]을 실행합니다. 포맷 절차에 대한 자세한 내용은 5-28 페이지의 "SRAM 포맷 / 시계 설정"을 참조하십시오.	선택
샘플링 일차 저장처	1 차 저장처에 사용되는 SRAM의 양을 점검합니다.	-

3. [OK] 를 클릭합니다. SRAM 및 시계 설정 구성을 완료했습니다.

7. 텍스트 배치

트렌드 샘플링 스크린에 텍스트를 배치합니다.

1. [텍스트] 아이콘을 클릭합니다. 십자 모양 커서가 표시됩니다.
2. 스크린을 클릭합니다. 텍스트 테두리가 표시됩니다.
3. 텍스트를 입력합니다.
4. 스크린에서 텍스트 이외의 아무 위치나 클릭합니다.
5. 항목 대화 상자를 표시하려면 텍스트를 다시 클릭합니다. 텍스트 컬러 및 텍스트 크기 속성을 변경합니다.



스크린 편집 프로세스를 완료했습니다.

기기 작동 점검

1. 메모리 주소

이 예제에서 사용된 메모리 주소는 아래와 같습니다.

메모리 주소	메모리 내용	
D00000	읽기 예리어	
D00001		
D00002		
D00003-04	샘플링 제어 메모리 (버퍼 번호 1)	T: 트리거
D00003-05		R: Reset
D00003-06		사용되지 않음
D00003-07		U: 시작 비트
D00200	샘플링 메모리 (버퍼 워드 번호 0)	
D00201	샘플링 메모리 (버퍼 워드 번호 1)	
\$u16340-04	정보 출력 메모리 (버퍼 번호 1)	
\$u16340-05		
\$u16340-06		
\$u16340-07		

1.1 샘플링 제어 메모리

샘플링 제어 메모리는 버퍼링 영역 기능의 작동 및 상태를 제어하는 데 사용됩니다. 샘플 제어 메모리의 할당 및 내용은 설정에 따라 다릅니다.

이 예제에서는 [버퍼링 영역 개별 설정] 을 설정하지 않았기 때문에 [읽기 에리어] 의 메모리가 "D0" 부터 연속적으로 3 개 워드 블록으로 할당됩니다. 또한 샘플링 제어 메모리는 버퍼 번호 1 이 사용 중이기 때문에 "D00003" 의 "04" - "07" 비트 번호가 됩니다.

		MSB								LSB							
		15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
샘플링 제어 메모리		U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T
여기서 "n" 은 읽기 에리어 :		버퍼 번호 3				버퍼 번호 2				버퍼 번호 1				버퍼 번호 0			
	n + 3	버퍼 번호 7				버퍼 번호 6				버퍼 번호 5				버퍼 번호 4			
	n + 4	버퍼 번호 11				버퍼 번호 10				버퍼 번호 9				버퍼 번호 8			
	n + 5																



버퍼링 영역 개별 설정 : 설정
지정된 메모리의 4 개 비트가 제어를 위해 사용됩니다.

		MSB								LSB							
		15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
샘플링 제어 메모리	지정된 메모리	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	U	S	R	T
		버퍼 번호 n															

다음은 각 비트에 대한 자세한 설명입니다.

T: 트리거

[형식] 을 "트렌드" 로 설정하고 [샘플링 방식] 을 "비트 동기화" 로 설정한 경우에만 이 비트가 적용됩니다. 이 비트가 "ON" 인 경우 이력이 저장됩니다.

R: Reset

이 비트를 "ON" 으로 설정한 경우 지정된 버퍼의 데이터가 삭제되고 샘플링이 중지됩니다. 이 비트가 "OFF" 로 설정되면 샘플링이 시작됩니다.

S: 정상 가동 비트

[형식] 을 "트렌드" 로 설정한 경우 이 비트는 사용되지 않습니다.

U: 시작 비트

[형식] 을 "트렌드" 로 설정하고 [샘플링 방식] 을 "정시 샘플" 로 설정한 경우에만 이 비트가 적용됩니다.

이 비트가 "ON" 으로 설정된 상태에서 샘플링이 수행됩니다.

1.2 샘플링 메모리

이 메모리는 샘플링 데이터를 저장합니다. 사용되는 메모리는 [버퍼링 영역 설정] 대화 상자에서 [메모리] 확인란 (□) 설정에 따라 다릅니다.

이 예제에서 샘플링 메모리는 [메모리] 확인란을 선택하고, 메모리 주소가 "D200" 으로 설정되고, [데이터 길이] 가 "2 워드" 로 설정되었기 때문에 "D00200" - "D00201" 입니다.

2. 기기 작동

여기서는 스크린 데이터를 기기로 전송한 후 스크린 작동을 확인하는 방법에 대해 설명합니다.

2.1 SRAM 포맷 / 시계 설정

스크린 데이터를 새 기기로 전송한 후 즉시 메시지 "에러 :161 (24:)" 가 표시됩니다. 이 경우 [메인 메뉴] 스크린에서 [SRAM 포맷] 을 실행합니다. 또한 동일한 스크린에서 내장된 시계 설정을 구성합니다.

☺ S 포맷된 기기로 후속 스크린 데이터가 전송되면 이 에러가 발생되지 않습니다. *1
기기의 배터리가 완전 소모될 때까지 SRAM 데이터가 유지됩니다. 배터리가 소모되어 기기가 꺼지면 SRAM 데이터가 삭제됩니다. 이 경우 SRAM 영역을 다시 포맷하십시오.
기기 SRAM 영역

에러 발생	정상
SRAM	SRAM
0	\$L
128kbyte	\$LD
	샘플링 1 차 저장처
포맷되지 않은 상태 (새 기기 / 미충전 배터리)	사용되지 않음

→ 포맷 수행 (메인 메뉴)

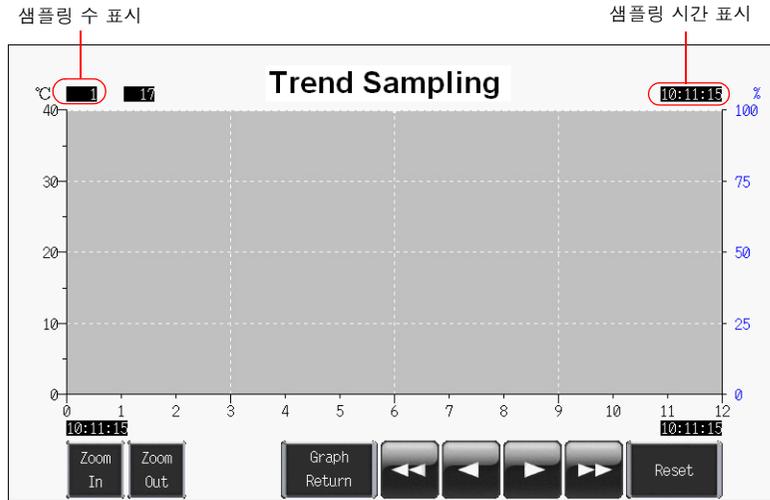
*1 [SRAM/ 시계 설정] 대화 상자에서 [SRAM 자동 포맷] 확인란을 선택한 경우입니다.

포맷 절차에 대한 자세한 내용은 5-28 페이지의 "SRAM 포맷 / 시계 설정" 을 참조하십시오.

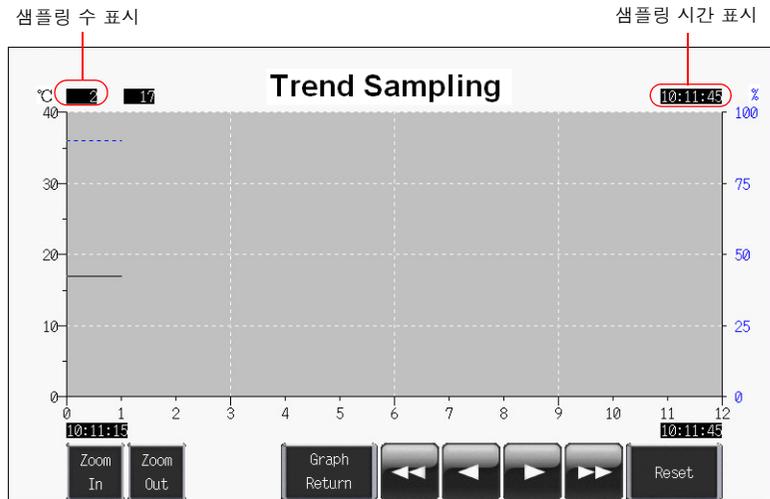
2.2 샘플링 실행

다음 절차에 따라 샘플링을 실행합니다.

- "D00200" 및 "D00201" 에 대해 다음 상수를 입력합니다.
 D00200 = 17
 D00201 = 90
- 샘플 제어 메모리의 "D00003-04" 비트를 "ON" 으로 설정합니다 (0 → 1).
 D00003 = H0010
 샘플 시간 표시 및 샘플 수 표시가 아래와 같이 나타납니다.



- "D00003-04" 비트를 "OFF" 로 설정합니다 (1 → 0).
 D00003 = H0000
- "D00003-04" 비트를 "ON" 으로 다시 설정합니다 (0 → 1).
 D00003 = H0010
 트렌드가 표시됩니다. 샘플 시간이 업데이트되고 샘플 수 표시가 아래와 같이 "2" 로 나타납니다.

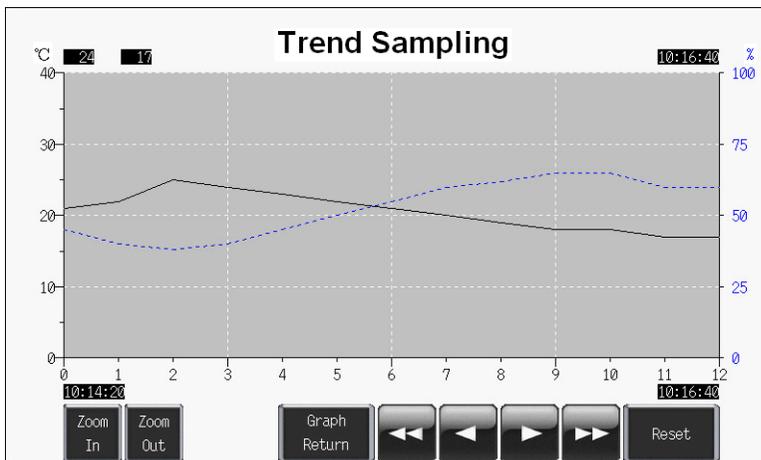


6. 트렌드 스크린 (트렌드 샘플링)

5. 다음 데이터 샘플링을 계속합니다.

샘플 수	샘플링 데이터 메모리	
	D00200	D00201
3	16	65
4	16	70
5	15	75
6	15	80
7	16	70
8	17	65
9	18	60
10	19	55
11	20	50
12	21	45
13	22	40
14	25	38
15	24	40
16	23	45
17	22	50
18	21	55
19	20	60
20	19	62
21	18	65
22	18	65
23	17	60
24	17	60

예를 들어 샘플 수 "24" 를 표시합니다.

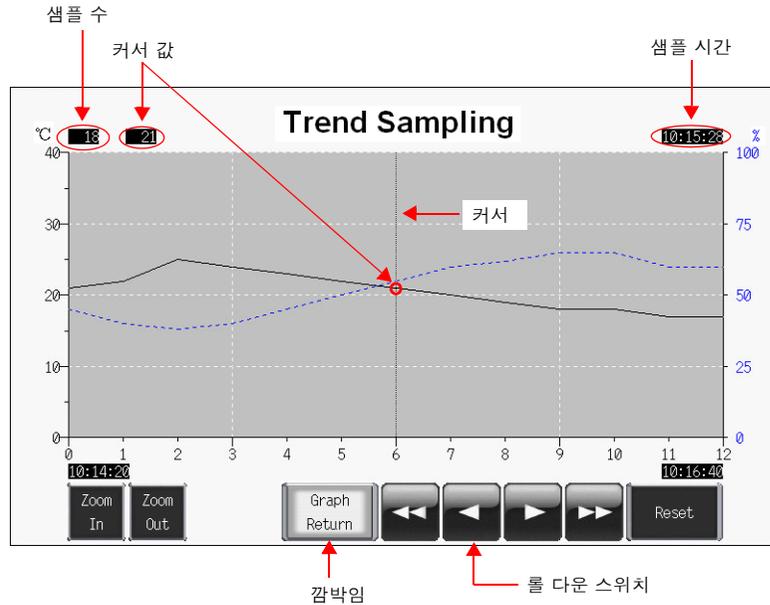


2.3 스위치 작동

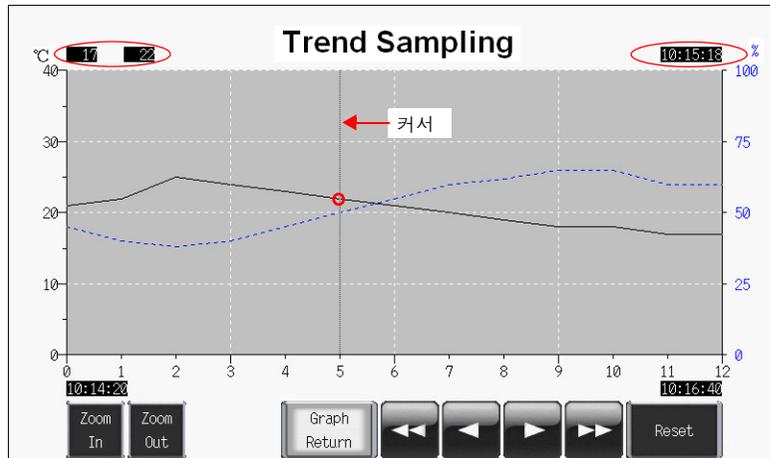
스크린의 스위치를 사용하여 이력 데이터를 점검합니다.

◆ 롤 업 및 롤 다운

1. 롤 다운 스위치를 누릅니다. 커서가 그래프 중앙에 표시되고 [그래프 리턴] 스위치가 깜박이기 시작합니다. 커서에서 선택한 데이터의 샘플 수, 커서 값 및 샘플 시간이 표시됩니다.



2. 롤 다운 스위치를 다시 누르면 선택 커서가 왼쪽으로 이동합니다. 샘플 수, 커서 값 및 샘플 시간이 업데이트됩니다.



3. [그래프 리턴] 스위치를 누르면 커서가 사라지고 마지막 표시 화면으로 돌아갑니다.

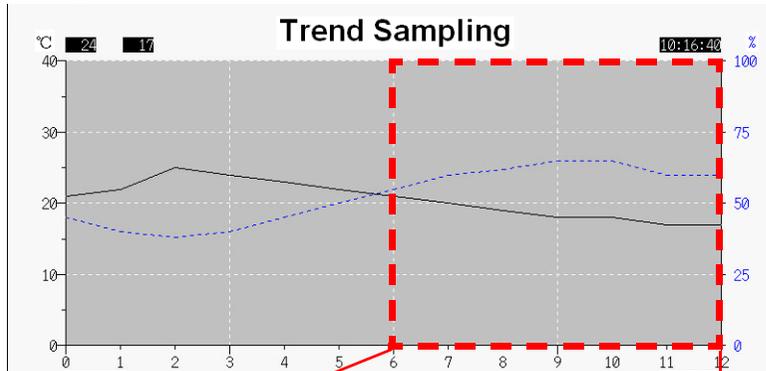
◆ 확대 및 축소

마지막 데이터 (끝점) 의 표시를 2 배 확대하려면 [확대] 스위치를 누릅니다.

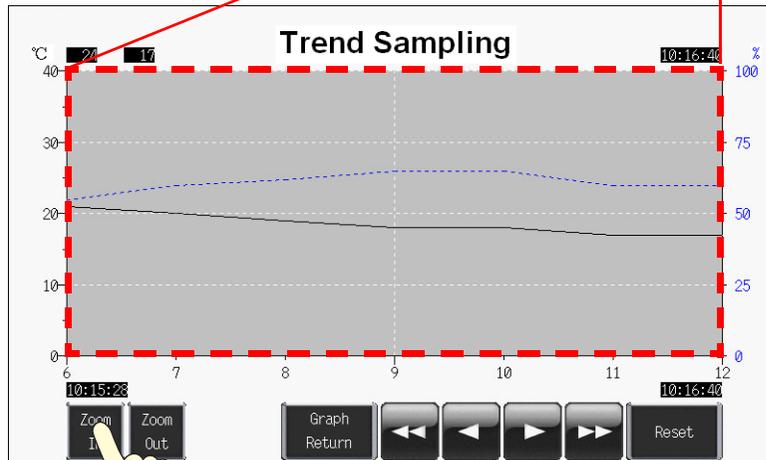
스위치를 누를 때마다 4 배 및 8 배 (최대) 까지 확대됩니다 .

8 배 → 4 배 → 2 배 → 실제 크기 순서로 표시 배율을 줄이려면 [축소] 스위치를 누릅니다 .

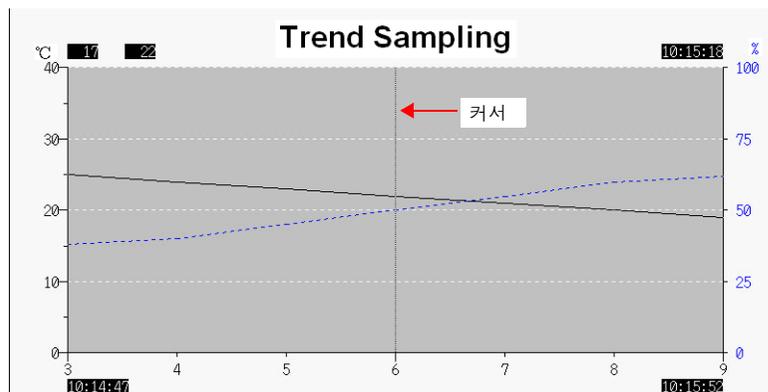
실제 크기



2 배 확대

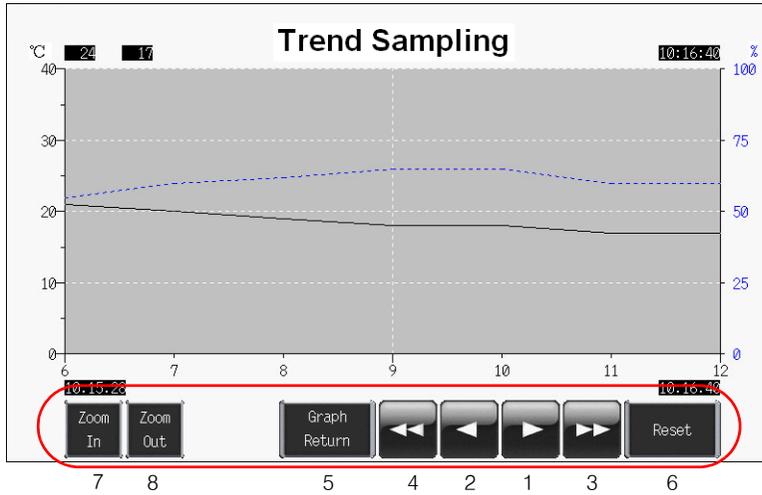


커서가 표시되면 배율이 커서 중앙에 위치합니다 .



◆ 스위치 기능

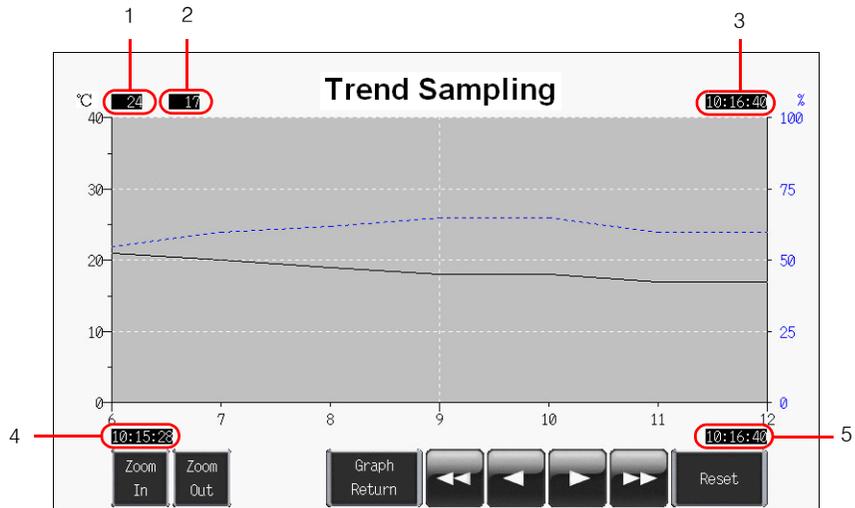
다음 스위치 기능이 트렌드 샘플링에 사용됩니다.



1	롤 업	최근 데이터 방향으로 한 포인트 스크롤합니다. 모든 데이터 포인트를 영역에 표시할 수 없는 경우 한 번에 하나의 데이터 포인트가 스크롤됩니다.
2	롤 다운	가장 오래된 데이터 방향으로 한 포인트 스크롤합니다. 모든 데이터 포인트를 영역에 표시할 수 없는 경우 한 번에 하나의 데이터 포인트가 스크롤됩니다.
3	다음 블록	최근 데이터 방향으로 한 페이지 스크롤합니다.
4	이전 블록	가장 오래된 데이터 방향으로 한 페이지 스크롤합니다.
5	그래프 리턴	롤 업, 롤 다운, 다음 블록 또는 이전 블록 스위치를 누르면 이 버튼은 커서와 함께 깜박입니다. 이 스위치가 깜박일 때 스위치를 누르면 최근 트렌드 샘플링 표시로 돌아갑니다. 이 시점에서 스위치가 깜박임을 멈추고 커서가 사라집니다.
6	Reset	이 스위치를 한 번 눌러 램프를 켜 다음 2초 내에 다시 누르면 버퍼링 영역의 내용이 삭제됩니다. 버퍼링 영역이 삭제된 후 즉시 샘플링이 다시 시작됩니다. 스위치를 2초 내에 다시 누르지 않으면 스위치 램프가 꺼지고 리셋되지 않습니다.
7	확대	그래프 표시를 2 배, 4 배 및 8 배 확대합니다. 누를 때마다 배율이 두 배로 증가하고 횡축 포인트 수가 절반으로 감소합니다. 실제 크기 → 2 배 → 4 배 → 8 배
8	축소	확대된 그래프를 축소합니다. 누를 때마다 배율이 절반으로 감소하고 횡축 포인트 수가 두 배로 증가합니다. 8 배 → 4 배 → 2 배 → 실제 크기

◆ 수치 표시

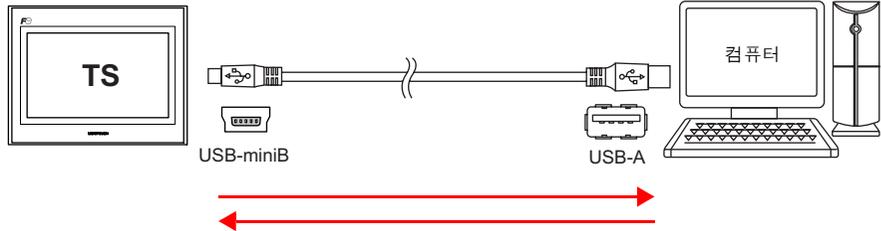
트렌드 샘플링에 사용되는 수치 표시는 아래와 같습니다.



1	샘플링 수 표시	커서 숨김 : 현재 샘플링 수를 표시합니다. 커서 표시 : 커서로 선택한 데이터의 현재 샘플링 수를 표시합니다.
2	커서 포인트 값 표시	롤 업, 롤 다운, 다음 블록 또는 이전 블록 스위치를 사용하여 커서를 표시할 때 커서 포인트 값을 표시합니다. 커서를 숨긴 경우 트렌트 라인의 최근 값이 대신 표시됩니다.
3	샘플링 시간 표시	마지막 샘플링 시간 또는 선택한 메시지의 샘플링 시간이 나타납니다. 표시는 지정된 자릿수에 따라 다릅니다. 8 자리 미만 숨김 8 자리 - 14 자리 시 : 분 : 초 15 자리 이상 월 - 일 , 시 : 분 : 초
4	샘플링 시간 표시 (표시 시작점)	표시된 그래프의 표시 시작 시간 / 표시 종료 시간을 표시합니다.
5	샘플링 시간 표시 (표시 끝점)	

7. 스크린 데이터 전송

여기서는 스크린 데이터를 TS 시리즈 기기로 전송하고 TS 시리즈 기기에서 스크린 데이터를 내보내는 방법에 대해 설명합니다.



전송 방법으로는 TS 시리즈 기기와 컴퓨터를 USB 케이블로 연결하는 USB 전송, 이더넷 전송 및 USB 메모리를 사용하는 저장 장치 전송이 있습니다.

전송 방법	TS1100i/TS1070i	TS1100/TS1070
USB	○	○
이더넷	○	×
외부 저장 장치	○	○

저장 장치 전송에 대한 자세한 내용은 "TS 시리즈 하드웨어 사양" 및 "V8 시리즈 레퍼런스 매뉴얼"을 참조하십시오.

목차

스크린 데이터 전송	7-2 페이지
1. USB 전송	7-2 페이지
2. 이더넷 전송	7-9 페이지
시뮬레이터	7-18 페이지
1. 개요	7-18 페이지
2. 작동	7-18 페이지
에뮬레이터	7-22 페이지
1. 개요	7-22 페이지
2. 작동	7-23 페이지

스크린 데이터 전송

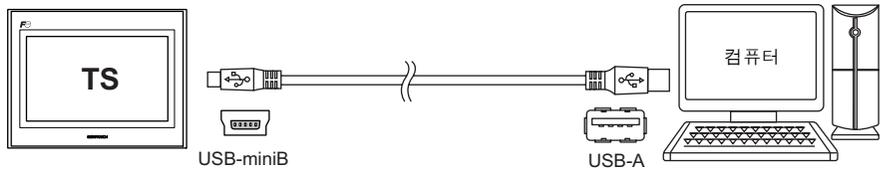
1. USB 전송

1.1 USB 드라이버 설치

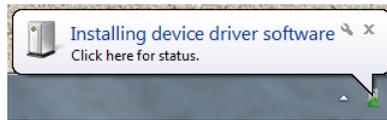
USB 전송을 수행하려면 USB 드라이버를 컴퓨터에 미리 설치해야 합니다. 다음 절차에 따라 드라이버를 설치합니다.

◆ Windows Vista/7/8 인 경우

1. USB 케이블을 사용해 TS 시리즈 (전원이 켜진 상태) 의 USB-mini B 포트를 컴퓨터의 USB A 포트에 연결합니다.

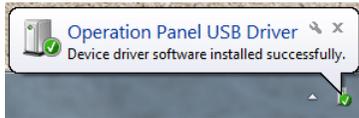


2. USB 드라이버가 자동으로 설치됩니다. 설치 중 다음 메시지가 컴퓨터 작업 표시줄에 나타납니다.

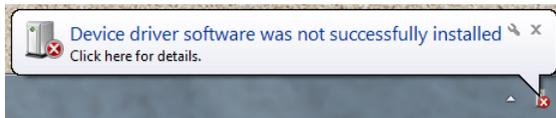


3. 설치가 완료되면 컴퓨터 작업 표시줄에 다음 메시지가 나타납니다.
성공적으로 완료되면 화면 데이터를 전송합니다. 7-6 페이지를 참조하십시오.
오류가 발생해 설치가 중단될 경우 USB 드라이버를 재설치하십시오. 7-4 페이지를 참조하십시오.

- 성공적으로 설치된 경우

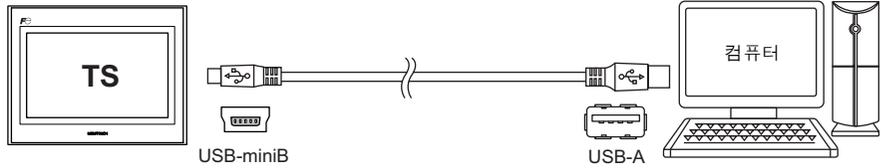


- 오류가 발생해 설치가 중단된 경우



◆ Windows XP 인 경우

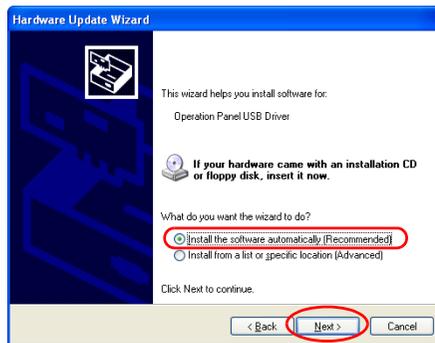
1. USB 케이블을 사용해 TS 시리즈 (전원이 켜진 상태) 의 USB-mini B 포트를 컴퓨터의 USB A 포트에 연결합니다 .



2. "Found New Hardware" 이란 메시지 이후에 컴퓨터에 드라이버 설치 마법사가 나타납니다 .
[No, not this time] 을 선택하고 [Next] 버튼을 클릭합니다 .



3. [Hardware Update Wizard] 창에서 [Install the software automatically (Recommended)] 를 선택한 다음 [Next] 를 클릭합니다 .



4. USB 드라이버 설치가 시작됩니다 .



5. 화면 아래에 있는 [Finish] 버튼을 클릭합니다 .



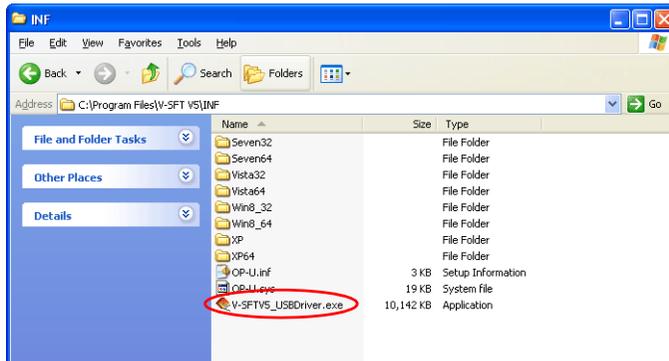
◆ Windows XP 이전 버전일 경우

자세한 내용은 V8 시리즈 작동 매뉴얼을 참조하십시오 .

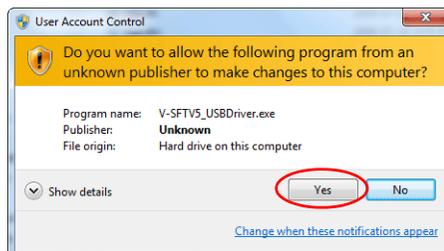
◆ USB 드라이버 설치가 안 될 경우

USB 드라이버 자동 설치가 안 될 경우 다음 절차에 따라 설치하십시오 .

1. [My Computer] 또는 [Windows Explorer] 에서 다음 폴더를 선택합니다 .
 - Windows Vista/7/8 인 경우
C:\MONITOUCHW-SFT V5\INF
 - Windows XP 인 경우
C:\Program Files\W-SFT V5\INF
2. "V-SFTV5_USBDriver.exe" 를 더블클릭합니다 .



Windows Vista/7/8 을 사용 중일 경우 컴퓨터에 따라 다음 대화 상자가 나타날 수 있습니다 .
[Yes] 버튼을 클릭합니다 .



3. 화면 아래에 있는 [Next] 버튼을 클릭합니다. USB 드라이버 설치가 시작됩니다.



4. 화면 아래에 있는 [Finish] 버튼을 클릭합니다.

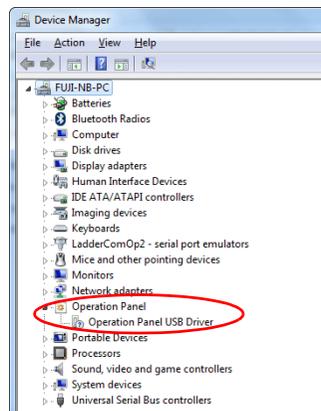


USB 드라이버 설치가 완료됩니다. 화면 데이터를 전송합니다.

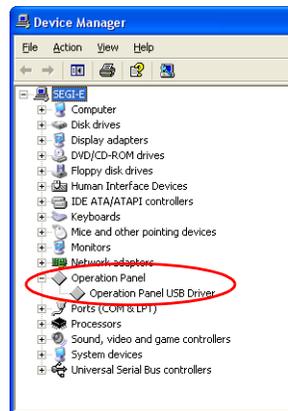
◆ USB 드라이버 인식

드라이버가 성공적으로 설치되었다면, [Device Manager] 창은 "Operation Panel – Operation Panel USB Driver" 을 보여줍니다.

- Windows Vista/7/8 인 경우



- Windows XP 인 경우

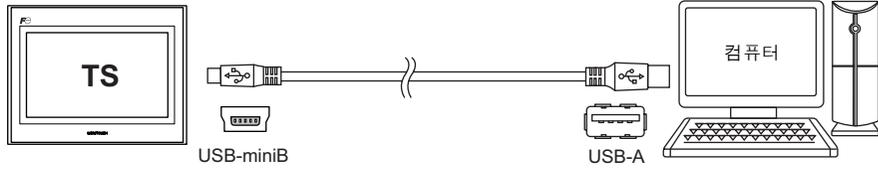


이는 TS 시리즈 및 컴퓨터가 분리되는 경우에 사라집니다.

USB 연결 중 [Other Device] 또는 위에 표시된 것 이외의 표시가 보이면 USB 드라이버가 인식되지 않은 것입니다. 이런 경우 USB 드라이버를 언인스톨 한 후 재설치 합니다.

1.2 전송

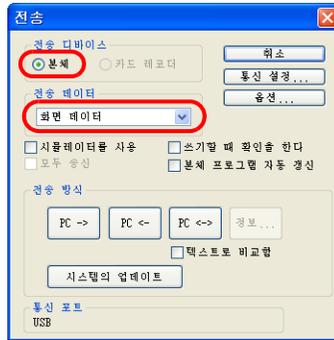
1. USB 케이블을 사용해 TS 시리즈 의 USB-mini B 포트를 컴퓨터의 USB A 포트에 연결합니다.



2. [파일] → [전송] 을 클릭하거나 [전송] 아이콘을 클릭합니다.



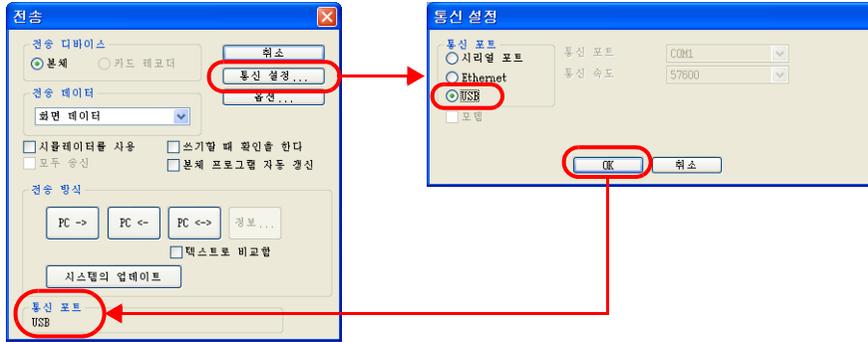
3. [전송] 대화 상자에서 [전송 디바이스] 를 " 본체 " 로 설정하고 [전송 데이터] 를 " 화면 데이터 " 로 설정합니다.
시뮬레이터를 사용하려면 [시뮬레이터를 사용] 확인란을 선택합니다.



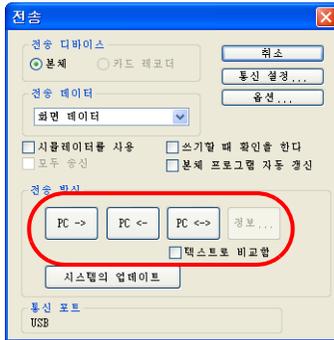
 **시뮬레이터**
 디버깅하는 동안 PLC 를 사용할 수 없는 경우 TS 시리즈 기기에서만 시뮬레이터를 사용하여 스크린 작동을 확인합니다. 컴퓨터에서 실행되는 시뮬레이터가 PLC 처럼 작동합니다.
 자세한 내용은 7-18 페이지를 참조하십시오.

에뮬레이터
 TS 시리즈 기기를 사용할 수 없는 경우 에뮬레이터를 사용하여 스크린 작동을 확인합니다.
 컴퓨터에서 실행되는 TELLUS 에뮬레이터가 TS 시리즈 기기처럼 작동하며 시뮬레이터는 PLC 처럼 작동합니다. 7-22 페이지를 참조하십시오.

- [통신 포트] 설정을 선택합니다.
 설정이 "USB" 인 경우 단계 6 을 진행합니다.
 설정이 시리얼 포트 또는 이더넷 IP 주소인 경우 [통신 설정] 버튼을 클릭하고 [통신 포트] 에서 "USB" 를 선택합니다.



- 관련 전송 버튼을 클릭하여 스크린 데이터 전송을 시작합니다.



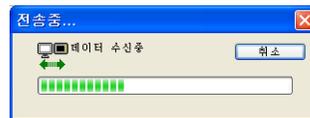
전송 방법	설명
PC→	스크린 데이터를 컴퓨터에서 TS 시리즈 유닛으로 전송합니다 .
PC←	스크린 데이터를 TS 시리즈 유닛에서 컴퓨터로 내보냅니다 .
PC↔	컴퓨터의 데이터를 TS 시리즈 유닛의 데이터와 비교합니다 . 자세한 비교 결과를 보려면 [<input type="checkbox"/> 텍스트로 비교함] 확인란을 선택합니다 .

- 전송하는 동안 편집기에 다음 대화 상자가 표시됩니다 .

- PC→

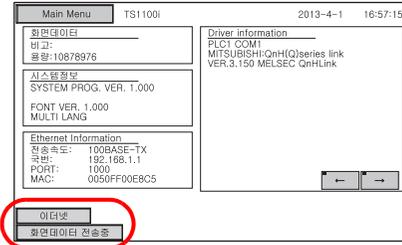


- PC← / PC↔

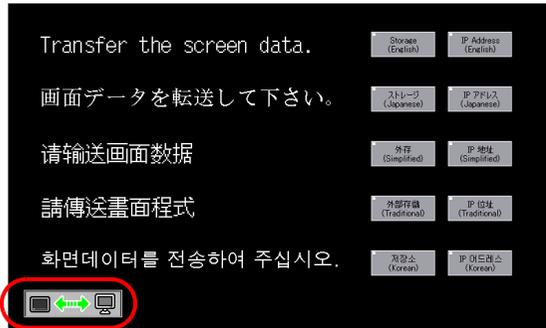


스크린이 메인 스크린으로 변경되고 기기에 [화면데이터 전송중] 이 표시됩니다 .

* 메인 스크린이 표시되지 않고 전송이 시작되지 않을 경우 수동으로 메인 스크린을 표시하고 전송을 실행합니다 .



새 기기로 전송하는 경우 램프가 5 개 언어 스크린 왼쪽 하단에서 깜박입니다 .



7. 전송이 완료되면 [화면데이터 전송중] 표시가 사라집니다 .

- PC→
PLC와의 통신을 시작합니다 . 기기 작동을 점검합니다 .
- PC←
내보낸 데이터가 표시됩니다 . 데이터를 새 파일로 저장합니다 .
- PC↔
비교 결과가 표시됩니다 .

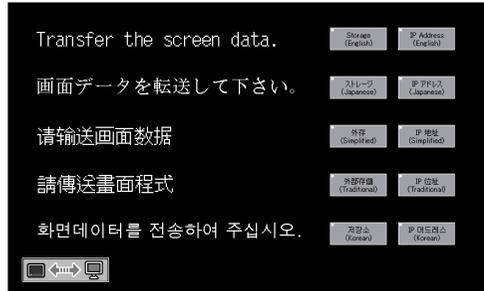
2. 이더넷 전송

2.1 IP 주소 설정

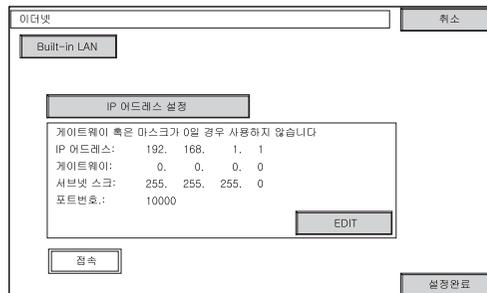
이더넷 통신을 사용하려면 기기의 IP 주소를 미리 구성해야 합니다.

◆ 새 기기 구성

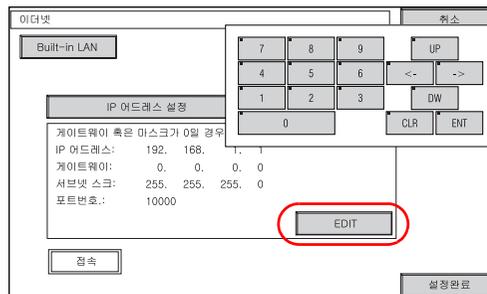
1. 전원을 켜면 다음 스크린이 표시됩니다.



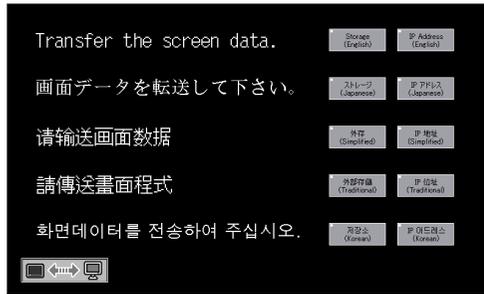
2. [IP 어드레스] 스위치를 누릅니다. [이더넷] 스크린이 표시됩니다.



3. [EDIT] 스위치를 누르고 각 설정을 구성합니다.



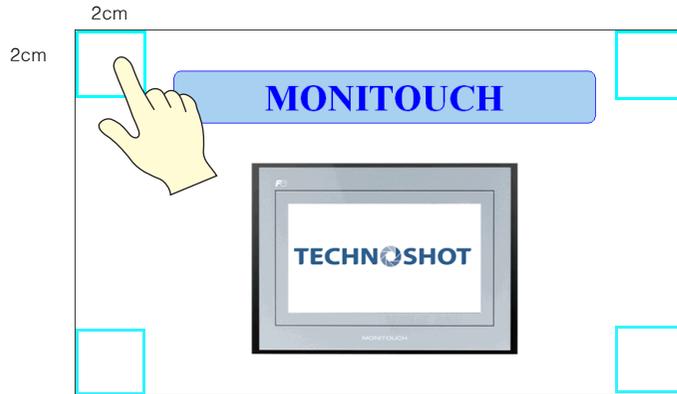
4. [설정 완료] 스위치를 눌러 IP 주소를 확인합니다. 스크린이 5 개 언어 스크린으로 돌아갑니다.



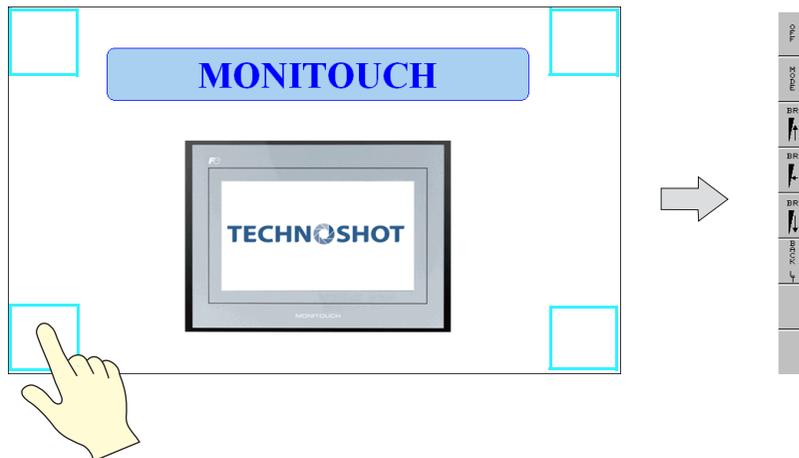
IP 주소 구성이 완료되었습니다. 이제 스크린 데이터 전송을 수행합니다.

◆ 기존 기기 구성

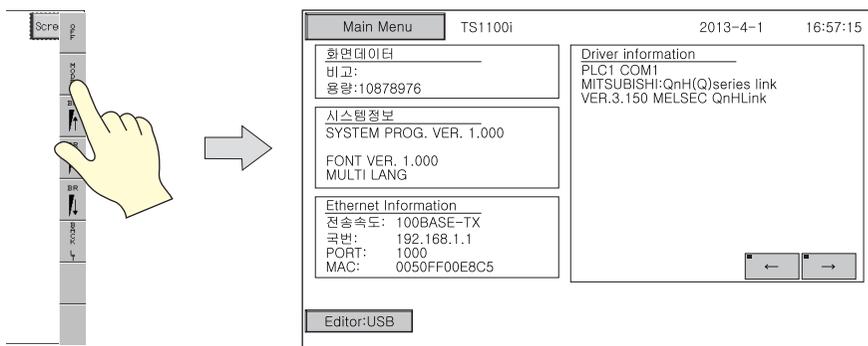
1. 전원을 켜면 PLC 통신 스크린이 표시됩니다. PLC가 연결되지 않은 경우 [통신 에러-Time-out] 스크린이 표시됩니다.
2. 손가락으로 4개 스크린 구석(2cm 사각형) 중 한 곳을 2초 이상 동안 누른 채 있다가 놓습니다.



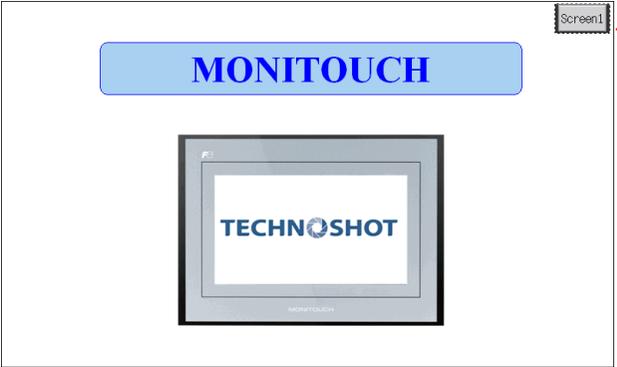
3. 그런 다음 첫 번째 구석을 놓은지 1초 이내에 나머지 구석 중 한 곳을 2초 이상 동안 눌러 스크린 오른쪽에 시스템 메뉴를 표시합니다.



4. 시스템 메뉴에서 [MODE] 스위치를 누릅니다. [Main Menu] 스크린이 표시됩니다.



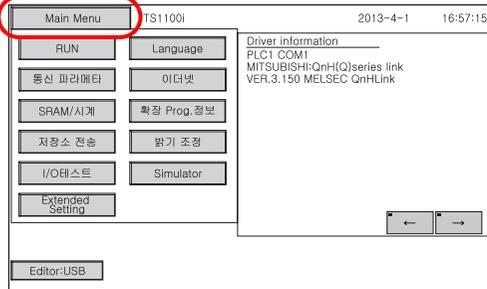
☹️ 스위치가 있는 위치, 스위치가 있는 데이터 표시, 표시 영역, 슬라이더 스위치, 스크롤 막대 또는 테이블 데이터 표시에 손가락을 눌러 시스템 메뉴를 표시할 수 없습니다. 이러한 항목이 없는 구석을 누릅니다.



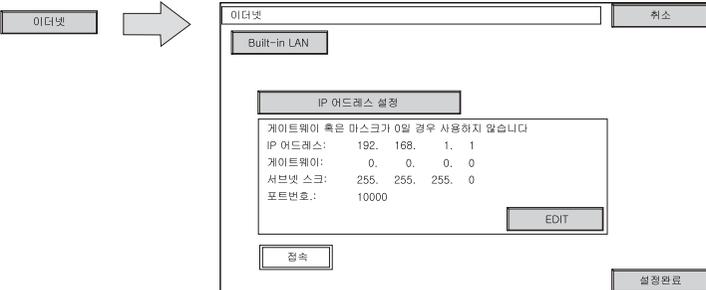
스위치로 인해 비활성화됨

항목이 네 개의 구성 모두에 위치한 경우 먼저 항목 없는 스크린으로 변경한 다음 메인 스크린으로 변경합니다.

5. [Main Menu] 스위치를 눌러 메뉴를 표시합니다.

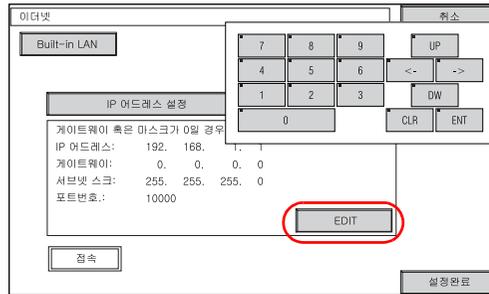


6. [이더넷] 스위치를 눌러 [이더넷] 스크린을 표시합니다.

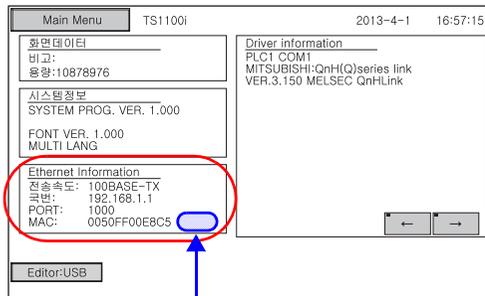


게이트웨이:	192.	168.	1.	1
게이트웨이:	0.	0.	0.	0
서브넷 마스크:	255.	255.	255.	0
포트번호:	10000			

7. [EDIT] 스위치를 누르고 각 설정을 구성합니다.



8. [설정완료] 스위치를 눌러 IP 주소를 확인하고 [Main Menu] 스크린으로 돌아갑니다. [Ethernet Information] 에서 IP 주소를 확인합니다. 예러가 표시되는 경우 케이블 및 IP 주소를 다시 점검합니다.



에러가 MAC 주소 옆에 표시됩니다.

예 : ERR:801

IP 주소 구성이 완료되었습니다. 이제 스크린 데이터 전송을 수행합니다.

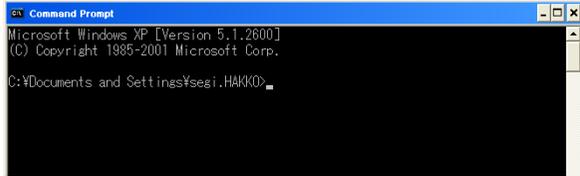


컴퓨터에서 "ping" 명령을 실행하면 이더넷 연결 문제를 쉽게 점검할 수 있습니다.

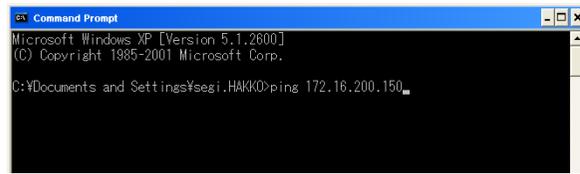
Ping 명령을 사용하여 점검

예 : 기기의 IP 주소가 "172.16.200.150" 인 경우 컴퓨터에서 연결 상태를 점검합니다.

컴퓨터의 [Command Prompt] 창을 엽니다.

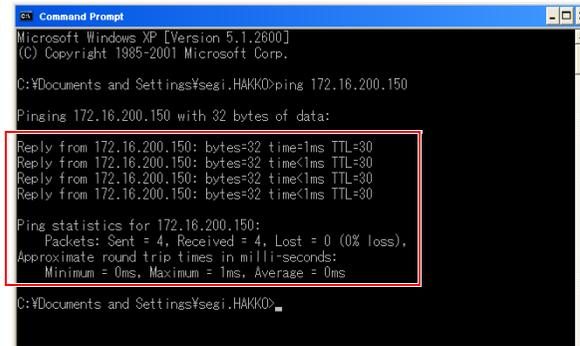


키보드를 사용하여 명령줄에 "ping 172.16.200.150" 을 입력하고 [Enter] 키를 누릅니다.



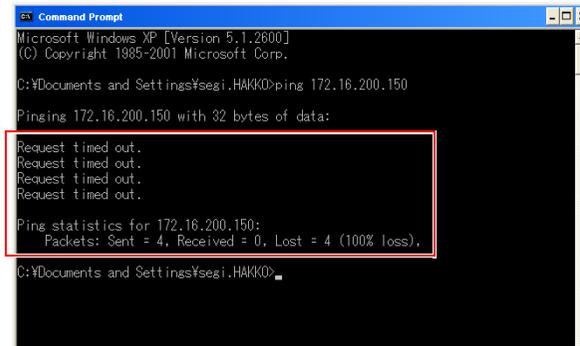
기기를 연결하면 다음 결과가 표시됩니다.

연결 정상



기기를 분리한 경우 다음 결과가 표시됩니다.

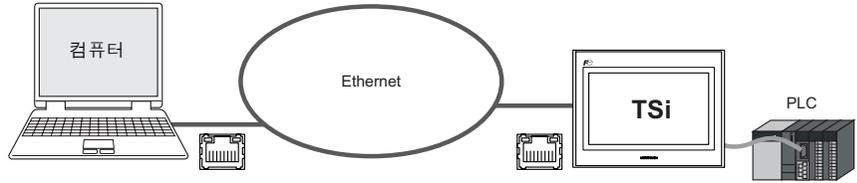
연결이 끊긴 상태



기기 및 컴퓨터의 IP 주소와 연결 케이블을 점검합니다.

2.2 스크린 데이터 전송

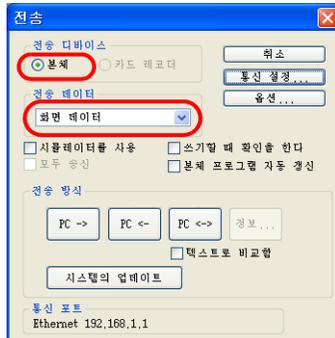
1. LAN 케이블을 사용하여 기기의 LAN 포트를 컴퓨터에 연결합니다.



2. [파일] → [전송] 을 클릭하거나 [전송] 아이콘을 클릭합니다.



3. [전송] 대화 상자에서 [전송 디바이스] 를 " 본체 " 로 설정하고 [전송 데이터] 를 " 화면 데이터 " 로 설정합니다.
시뮬레이터를 사용하려면 [시뮬레이터를 사용] 확인란을 선택합니다.



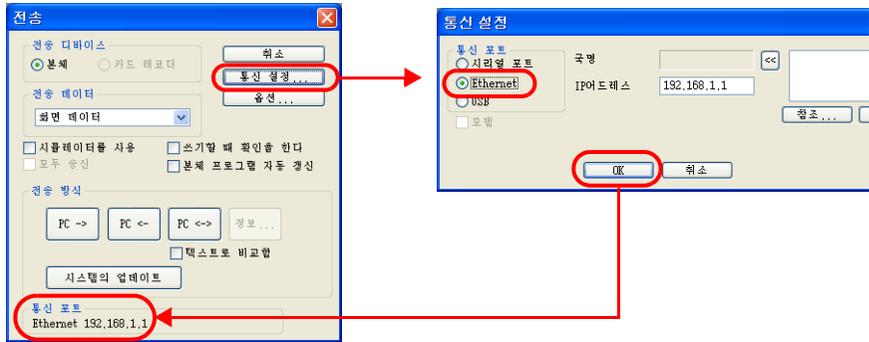
시뮬레이터

디버깅하는 동안 PLC 를 사용할 수 없는 경우 TS 시리즈 기기에서만 시뮬레이터를 사용하여 스크린 작동을 확인합니다. 컴퓨터에서 실행되는 시뮬레이터가 PLC 처럼 작동합니다. 자세한 내용은 7-18 페이지를 참조하십시오.

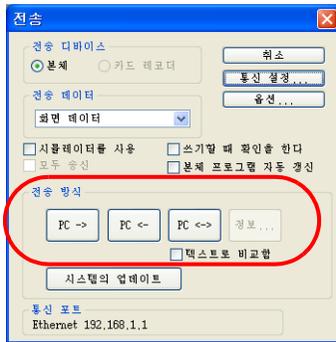
에뮬레이터

TS 시리즈 기기를 사용할 수 없는 경우 에뮬레이터를 사용하여 스크린 작동을 확인합니다. 컴퓨터에서 실행되는 TELLUS 에뮬레이터가 TS 시리즈 기기처럼 작동하며 시뮬레이터는 PLC 처럼 작동합니다. 7-22 페이지를 참조하십시오.

4. [통신 포트] 설정을 선택합니다.
 설정이 Ethernet 이고 IP 주소가 잘못된 경우 단계 6 을 진행합니다.
 설정이 시리얼 포트 또는 USB 인 경우 [통신 설정] 버튼을 클릭하고 [통신 포트] 에서 "Ethernet" 을 선택합니다.



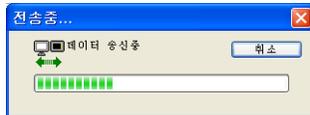
5. 관련 전송 버튼을 클릭하여 스크린 데이터 전송을 시작합니다.



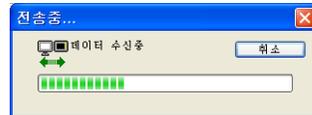
전송 방법	설명
PC->	스크린 데이터를 컴퓨터에서 TS 시리즈 유닛으로 전송합니다.
PC<-	스크린 데이터를 TS 시리즈 유닛에서 컴퓨터로 내보냅니다.
PC<->	컴퓨터의 데이터를 TS 시리즈 유닛의 데이터와 비교합니다. 자세한 비교 결과를 보려면 [<input type="checkbox"/> 텍스트로 비교함] 확인란을 선택합니다.

6. 전송하는 동안 편집기에 다음 대화 상자가 표시됩니다.

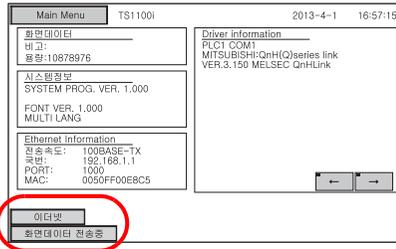
- PC->



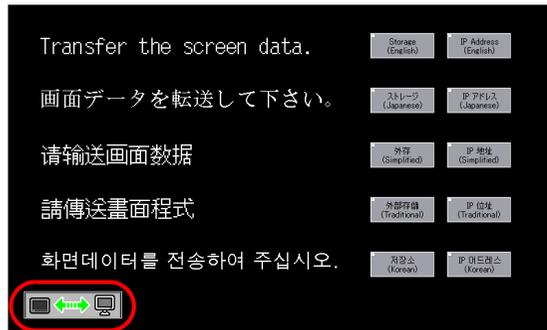
- PC<- / PC<->



스크린이 [Main Menu] 스크린으로 변경되고 기기에 [화면데이터 전송중] 이 표시됩니다 .



새 기기로 전송하는 경우 램프가 5 개 언어 스크린 왼쪽 하단에서 깜박입니다 .



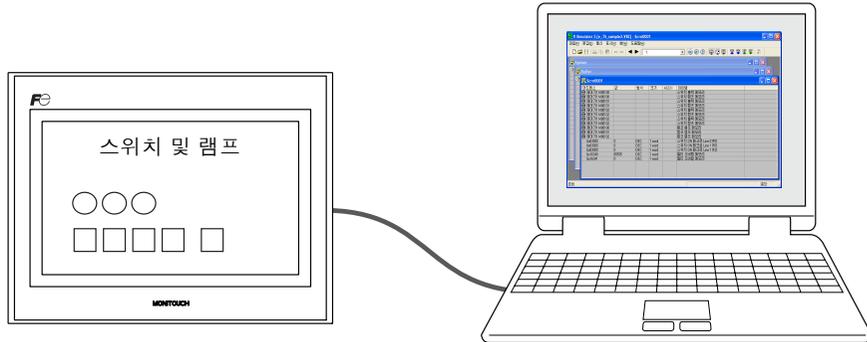
7. 전송이 완료되면 [화면데이터 전송중] 표시가 사라집니다 .

- PC→
PLC와의 통신을 시작합니다. 기기 작동을 점검합니다.
- PC←
내보낸 데이터가 표시됩니다. 데이터를 새 파일로 저장합니다.
- PC↔
비교 결과가 표시됩니다.

시뮬레이터

1. 개요

디버깅하는 동안 PLC 를 사용할 수 없는 경우 TS 시리즈 기기에서만 시뮬레이터를 사용하여 스크린 작동을 확인합니다. 컴퓨터에서 실행되는 시뮬레이터가 PLC 처럼 작동합니다.



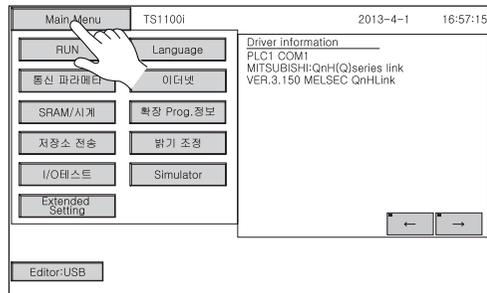
- * TS 시리즈 기기 및 연결 장치 간에 1:1 연결을 위해 시뮬레이터를 사용할 수 있습니다. 1:n 및 n:1 연결의 경우 시뮬레이터를 사용할 수 없습니다.
- * 연결 장치가 바코드 리더 또는 슬레이브 통신 장치 (V-Link, MODBUS 슬레이브) 인 경우 시뮬레이터를 사용할 수 없습니다.

2. 작동

2.1 TS 시리즈 기기 구성

시뮬레이터를 사용하는 경우 항상 기기의 [Real machine](기타 장치) 대신 [Simulator] 로 구성합니다.

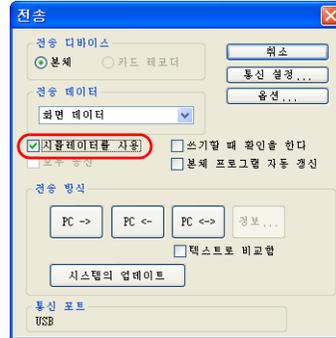
1. [Main Menu] 스위치를 눌러 메뉴를 표시합니다.



2. [Simulator] 스위치를 눌러 [Simulator] 스크린을 표시합니다.

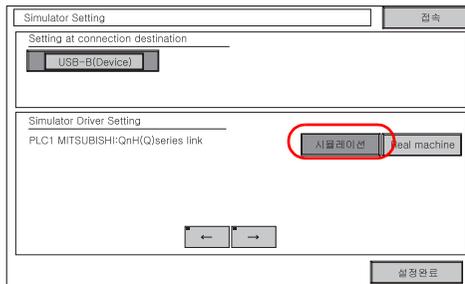


메뉴에 [Simulator] 스위치가 나타나지 않을 경우 시뮬레이터 프로그램이 기기로 전송되지 않은 것입니다.
이 경우 [전송] 대화 상자의 [시뮬레이터를 사용] 확인란을 선택하고 스크린 데이터를 다시 전송합니다.

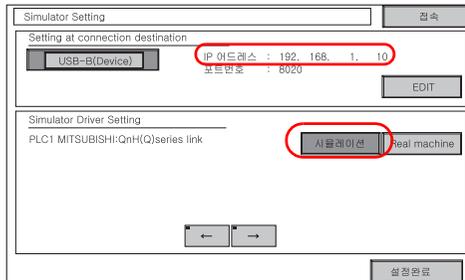


3. [Setting at connection destination] 및 [Simulation Driver Setting] 설정을 구성합니다.

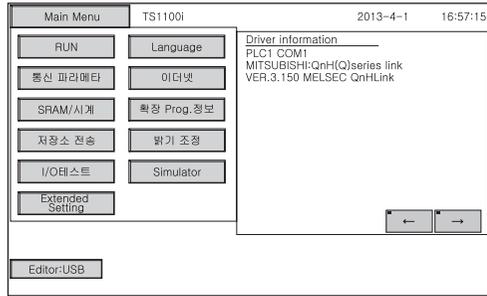
- USB 연결
[Simulation Driver Setting] 에서 [시뮬레이션] 을 선택하고 [설정완료] 를 누릅니다.



- 이더넷 연결
[Setting at connection destination] 에서 컴퓨터의 IP 주소를 설정합니다. 포트 번호는 변경하지 마십시오.
[Simulation Driver Setting] 에서 [시뮬레이션] 을 선택하고 [설정완료] 를 누릅니다.



4. [Main Menu] 스위치를 눌러 메뉴를 표시합니다 .



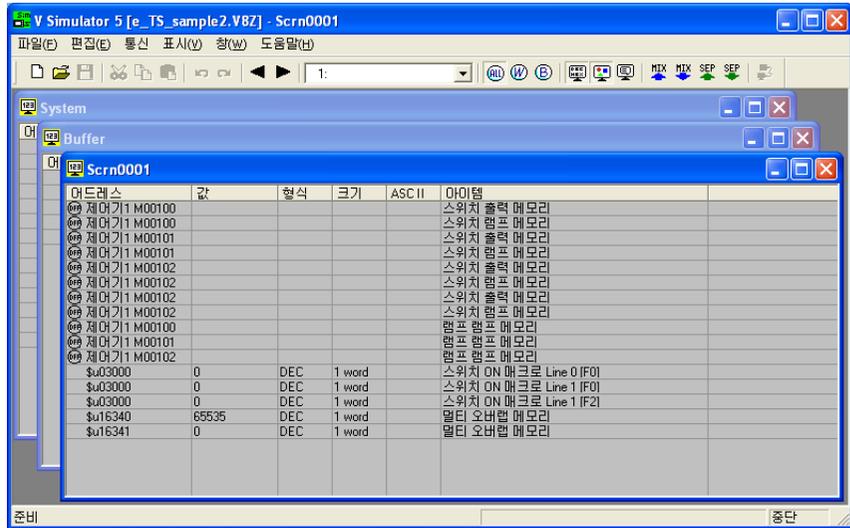
5. [RUN] 스위치를 눌러 [RUN] 스크린을 표시합니다 .

2.2 시뮬레이터

1. [표시] → [뷰] → [시뮬레이트] 를 클릭하거나 [시뮬레이트] 아이콘을 클릭합니다.



2. 시뮬레이터가 시작되고 관련 스크린이 TS 시리즈 기기에 표시됩니다.



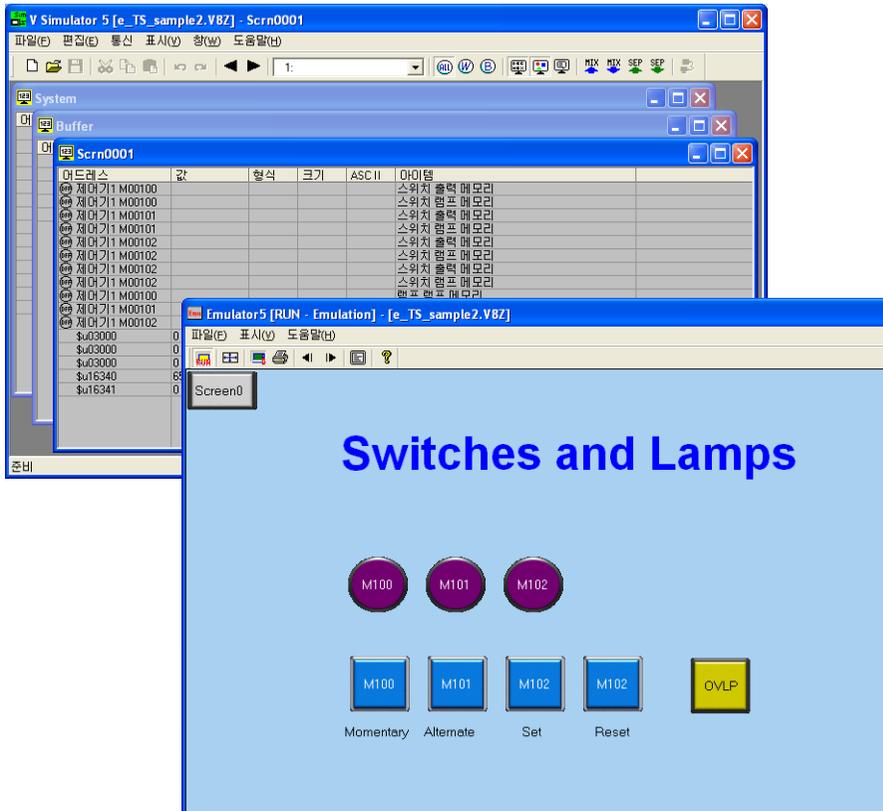
3. TS 시리즈 기기의 스크린 작동을 확인합니다. 또한 시뮬레이터에서 값을 변경하면 기기의 표시가 업데이트됩니다.
시뮬레이터 작동에 대한 자세한 내용은 "V8 시리즈 레퍼런스 매뉴얼" 을 참조하십시오.

2. 작동

1. [파일] → [통신 시작] 을 클릭합니다 .



2. 시뮬레이터 및 TELLUS 에뮬레이터가 자동으로 시작됩니다 .



3. 에뮬레이터의 스위치를 클릭하여 기기에서 스위치를 눌러 실행하는 동일한 작동을 수행할 수 있습니다 . 또한 시뮬레이터에서 값을 변경하면 에뮬레이터의 표시가 업데이트됩니다 . 시뮬레이터 작동에 대한 자세한 내용은 "V8 시리즈 작동 매뉴얼 " 을 참조하십시오 .

MEMO

이 페이지를 자유롭게 사용하십시오.

富士電機 (株) 韓国法人
후지전기KOREA주식회사

<http://www.fujielectric.co.kr>

본사 : 서울특별시 영등포구 여의도동 25-4 신송빌딩 1602호

TEL : (02)780-5011 FAX : (02)783-1707

Hakko Electronics Co., Ltd.
www.monitouch.com

Sales 890-1, Kamikashiwano-machi, Hakusan-shi, Ishikawa,
924-0035 Japan
TEL +81-76-274-2144 FAX +81-76-274-5136