

HMI/SCADA Software
for monitoring and process control systems

autobase 10

Silverlight^{supported}

사용자 설명서



주식회사 오토베이스

autobase 10

Silverlight supported

이 사용설명서와 autobase 10
프로그램 저작권은
(주)오토베이스에 있습니다.

<주의> 이 사용설명서는
예고없이 변경될 수 있습니다.

2009년 6월 22일 인쇄



AutoBase

© AutoBase, Inc. All rights reserved

<http://www.autobase.biz>

목 차

1장 실행 프로그램의 개요	1
1.1 실행 프로그램의 종류	1
2장 감시 프로그램	3
2.1 감시 프로그램의 실행	3
2.1.2 시작 프로그램에 의한 실행	3
2.1.2 AutoRun에 의한 실행	3
2.2 전체화면 설명	3
2.2.1 글자메뉴	4
2.2.2 메뉴버튼	4
2.2.3 창 내부영역	4
2.3 파일 글자메뉴	4
2.3 보기 글자메뉴	5
2.3.1 그래픽 보기	5
2.3.1.1 아날로그에 관련된 그래픽 요소	6
2.3.1.2 디지털에 관련된 그래픽 요소	9
2.3.1.3 버튼에 관련된 그래픽 요소	12
2.3.1.4 문자열 태그	15
2.3.1.5 태그 애니메이션	16
2.3.1.6 변화값 표시	16
2.3.1.7 그래픽 모듈	16
2.3.1.8 경보 윈도우	17
2.3.1.9 윈도우 컨트롤	18
2.3.1.10 그래프/트렌드	19
2.3.1.11 그림	22
2.3.1.12 애니메이션	23
2.3.1.13 한줄글자	23

2.3.1.14	사각형	24
2.3.1.15	원	25
2.3.1.16	직선	25
2.3.1.17	다각형	25
2.3.1.18	등근 사각형	26
2.3.1.19	곡선	26
2.3.1.20	시계	26
2.3.1.21	날짜	26
2.3.1.22	웹 브라우저	27
2.3.1.23	배경그림	27
2.3.1.24	배경색상	27
2.3.1.25	그룹	28
2.3.1.26	그래픽 요소의 확장기능	28
2.3.2	전체태그 보기	28
2.3.2.1	태그 상세보기	29
2.3.2.2	설정 값 변경	32
2.3.2.2	아날로그 경향진단	33
2.3.2.3	아날로그 자료보기	36
2.3.2.4	디지털 경향진단	38
2.3.2.5	디지털 자료보기	39
2.3.3	경보	40
2.3.4	경보 이벤트 창	42
2.3.5	로그	43
2.3.6	스크립트	45
2.3.7	통신 프로그램	46
2.3.8	연간 스케줄	46
2.3.9	문자메시지 관리기	48
2.4	글자메뉴별 기능설명	48
2.4.1	파일 글자메뉴	48
2.4.2	보기	49
2.4.3	환경설정	49
2.4.3.1	전체경보	49
2.4.3.2	자료 관리	50
2.4.3.3	기타 환경설정	51

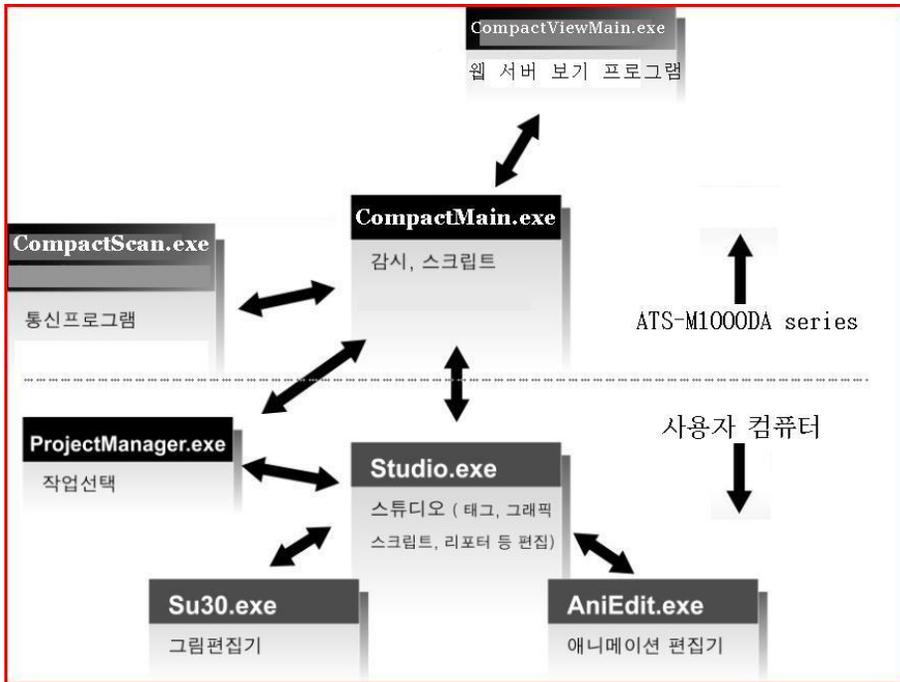
2.4.3.4 주 메뉴	54
2.4.3.5 윈도우즈 작업표시줄	54
2.4.4 도움말	54
2.4.5.1 키락 정보	55
2.4.5.2 프로그램 정보	55
3장 통신 프로그램	57
3.1 통신 프로그램의 실행	58
3.2 전체화면 설명	58
3.2.1 글자메뉴	58
3.2.2 메뉴버튼	58
3.2.3 창 내부 영역	59
3.3 글자메뉴별 기능설명	59
3.3.1 File 글자메뉴	59
3.3.2 보기 글자메뉴	59
3.3.2.1 Main Program	59
3.3.2.2 Memory	59
3.3.2.3 Code view as Hexadecimal	60
3.3.2.4 Code view as ASCII	61
3.3.2.5 All Port Status	61
3.3.2.6 Network Memory Server	62
3.3.3 Help 글자메뉴	63
4장 웹 서버 보기 프로그램	64
4.1 웹 서버 보기 프로그램의 실행	64
4.2 글자메뉴별 기능설명	64
4.2.1 파일 글자메뉴	64
4.2.1.1 사이트	64
4.2.1.2 로그인	65
4.2.1.3 종료	66
4.2.2 보기 글자메뉴	66

4.2.2.1 그래픽	66
4.2.2.2 전체 태그 보기	67

<이 면은 비워두었음>

1장 실행 프로그램의 개요

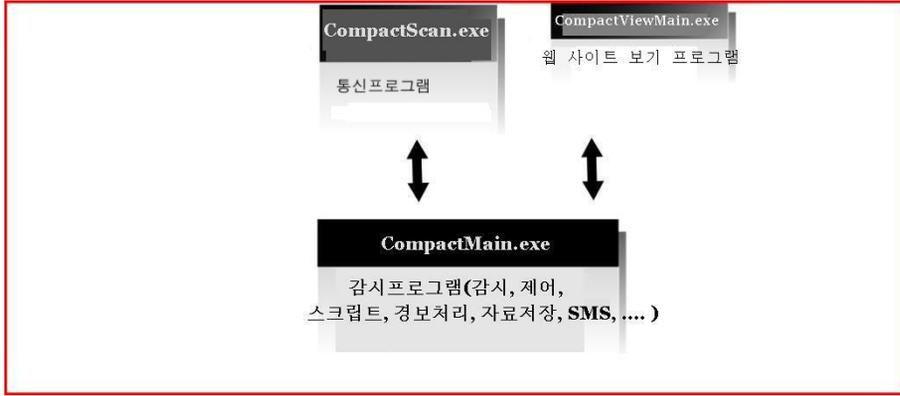
AUTOBASE SCADA CE는 크게 실행(RUNTIME)용 프로그램과 편집(EDIT)용 프로그램으로 분류할 수 있으며 각 프로그램은 <그림 1-1>과 같이 서로 연관되어 운영됩니다.



<그림 1-1> AUTOBASE SCADA CE 전체 프로그램 구성도

1.1 실행 프로그램의 종류

AUTOBASE 실행 프로그램은 <그림 1-2>처럼 감시 프로그램, 통신 프로그램, 웹 사이트 보기 프로그램 등이 연관되어 운영됩니다.



<그림 1-2> AUTOBASE 실행 프로그램 구성도

2장 감시 프로그램

감시 프로그램은 현장 상황을 감시하고 제어하거나 스크립트 등을 실행하는 기능을 담당합니다.

2.1 감시 프로그램의 실행

감시 프로그램은 ATS-M1000DA series의 '시작|프로그램|CompactMain' 을 선택하거나 'AutoRun' 에 등록하여 실행할 수 있습니다.

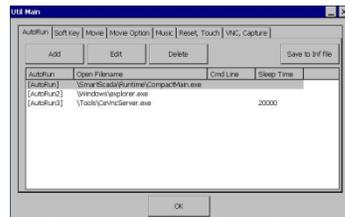
2.1.2 시작 프로그램에 의한 실행

윈도우의 '시작|프로그램|CompactMain' 및 '\SmartScada\RunTime\CompactMain.exe' 로 감시 프로그램을 실행할 수 있습니다.

2.1.2 AutoRun에 의한 실행

일반적으로 프로젝트 작업을 완료 후 'AutoRun' 기능에 감시 프로그램과 필요한 프로그램을 등록하여 ATS-M1000DA series가 새로 시작될 때마다 감시 프로그램이 실행 되도록 합니다.

<그림 2-1>은 감시 프로그램을 AutoRun에 등록하여 시스템 부팅 시 바로 실행 되도록 지정한 예입니다. 단 AutoRun 등록 후 시스템 부팅 시 바로 실행되도록 하기 위해서는 ATS-M1000DA series 의 DIP 스위치 4번을 ON 상태로 하셔야 합니다.



<그림 2-1> 감시 프로그램을 AutoRun에 등록한 예

2.2 전체화면 설명

감시 프로그램을 실행하면 <그림 2-2>의 예와 같은 화면이 나타납니다.



<그림 2-2> 감시 프로그램 초기화면의 예

2.2.1 글자메뉴

감시 프로그램에서 파일, 보기, 환경설정 등의 글자로 표시된 부분을 글자메뉴라 정의 합니다.

2.2.2 메뉴버튼

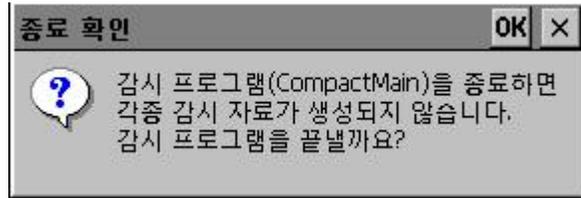
감시 프로그램의 아래쪽에 글자로 표시한 버튼을 ‘메뉴버튼’ 이라 정의합니다.
메뉴버튼은 감시화면의 종류와 환경설정에 따라 표시되지 않을 수도 있습니다.

2.2.3 창 내부영역

창 내부영역은 감시 프로그램의 내용을 표시하는 영역으로 화면의 종류, 편집방법 등에 따라 창 내부영역은 바뀝니다.

2.3 파일 글자메뉴

감시 프로그램의 ‘파일’ 글자메뉴를 선택하면 종료의 부 메뉴가 있습니다. 종료 부 메뉴를 선택하면 <그림 2-3>과 같은 대화상자를 표시하여 종료여부를 확인합니다.



<그림 2-3> 종료여부를 확인하는 대화상자의 예

2.3 보기 글자메뉴

감시 프로그램의 ‘보기’ 글자메뉴를 선택하면 그래픽, 전체태그 보기, 경보, 경보 이벤트 창, 로그, 스크립트, 통신 프로그램, 연간 스케줄, 문자메시지 관리기의 부 메뉴가 있습니다.

2.3.1 그래픽 보기

그래픽 보기는 감시 프로그램의 주된 기능으로 그래픽 화면 구성은 사용자와 현장에 따라 여러 가지 모습으로 구성이 가능합니다.

그래픽 보기의 메뉴버튼  을 누르면 그래픽 보기의 처음화면 즉 ‘Startup.modx’ 화면으로 그래픽 보기가 이동되고  버튼을 누르면 이전 그래픽 보기화면으로 이동됩니다. 그래픽 보기의 윈도우는 Popup 과 MDI의 2가지 종류가 있는데 스튜디오에서 설정합니다.

2.3.1.1 아날로그에 관련된 그래픽 요소

아날로그와 관련된 그래픽 요소를 선택하면 스튜디오에서 설정한 아날로그 관련 화면으로 메뉴가 바뀌면서 선택한 아날로그 태그에 대한 상세정보를 볼 수 있습니다.

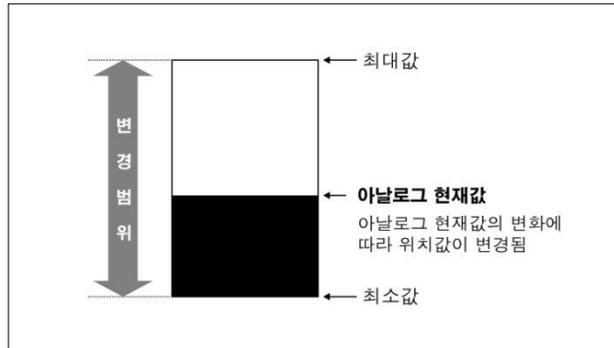
단 스튜디오에서 그래픽 요소의 마우스 응답을 설정하지 않으면 상세화면으로 이동하지 않습니다.

1) 아날로그 사각형

아날로그 태그의 현재 값에 따라 사각형의 크기가 표시되는 그래픽 요소로 <그림 2-4>와 같은 형태로 아날로그 태그의 현재 값을 표시합니다. 즉 사각형의 위, 아래 사이의 길이의 비와 최대, 최소값 대 현재 값의 비를 사각형 아래에서 위로 지정한 색상으로 사각형을 그리는 것이 아날로그 사각형 그래픽 요소입니다.

아날로그 사각형 그래픽 요소는 막대 진행방향에 따라 아래에서 위, 위에서 아래, 왼쪽에서 오른쪽, 오른쪽에서 왼쪽으로 중에서 선택할 수 있습니다.

아날로그 사각형 그래픽 요소의 사각형의 크기, 색상, 표시위치, 아날로그 입력태그, 마우스 응답, 막대 진행방향 등은 스튜디오에서 설정합니다.



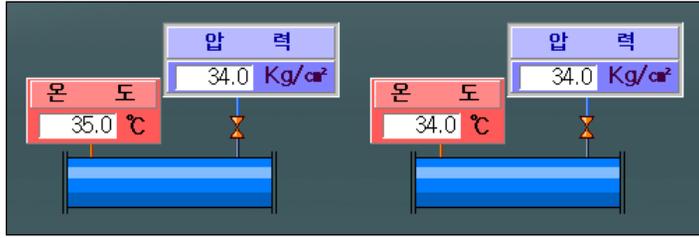
<그림 2-4> 아날로그 사각형 그래픽 요소의 그림 구현방법
(막대 진행 방향이 아래에서 위일 경우)

2) 아날로그 글자

아날로그 글자는 <그림 2-5>의 예처럼 아날로그 현재값을 숫자로 표시하는 그래픽 요소입니다.

아날로그 글자 그래픽 요소의 글꼴, 글자색상, 배경색상, 태그이름, 글자의 크기, 표시 값 등은 스튜디오에서 설정합니다.

아날로그 글자 그래픽 요소의 표시 값은 현재값, 적산값 중에서 선택할 수 있습니다.

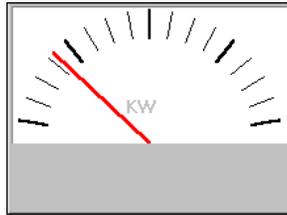


<그림 2-5> 아날로그 글자 그래픽 요소의 예

3) 아날로그 메타

아날로그 현재값을 <그림 2-6>과 같이 눈금으로 표시하는 그래픽 요소입니다.

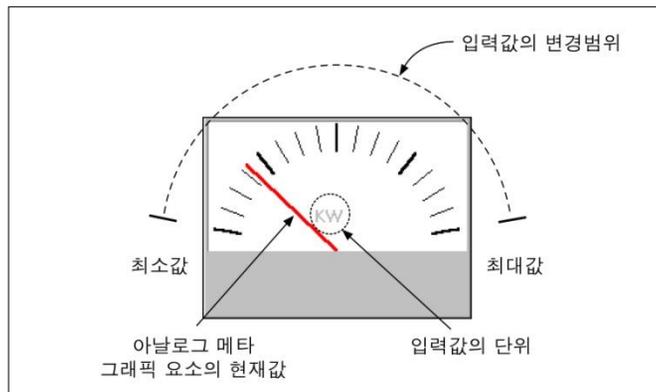
아날로그 메타 그래픽 요소의 아날로그 태그, 메타의 크기 등은 스튜디오에서 설정합니다.



<그림 2-6> 아날로그 메타 그래픽 요소의 예

아날로그 메타 그래픽 요소의 표현 원리는 <그림 2-7>처럼 최대값, 최소값 사이에서 현재 값을 부채꼴의 특정한 지점에 위치시켜서 표시됩니다.

아날로그 메타 그래픽 요소는 체중계, 압력계, 전류계, 전압계와 비슷한 원리 및 모양을 하고 있습니다.



<그림 2-7> 아날로그 메타 그래픽 요소의 표현 원리

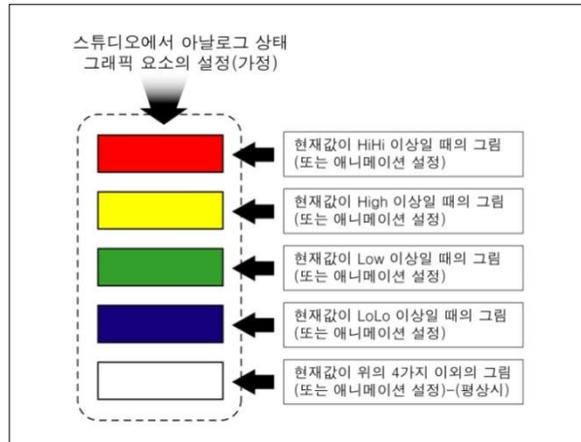
4) 아날로그 상태

아날로그 입력테그의 현재 값에 따라 특정한 그림, 애니메이션 등을 표시하는 요소입니다. 아날로그 상태 그래픽 요소로 설정할 수 있는 값의 종류는 다음과 같습니다.

- | | | | |
|-------------------|--------------------|--------------------|----------------|
| (1) 0 bit가 ON 일때 | (12) B bit가 ON 일때 | (23) 6 bit가 OFF 일때 | (34) High 이상일때 |
| (2) 1 bit가 ON 일때 | (13) C bit가 ON 일때 | (24) 7 bit가 OFF 일때 | (35) Low 이상일때 |
| (3) 2 bit가 ON 일때 | (14) D bit가 ON 일때 | (25) 8 bit가 OFF 일때 | (36) LoLo 이상일때 |
| (4) 3 bit가 ON 일때 | (15) E bit가 ON 일때 | (26) 9 bit가 OFF 일때 | (37) HiHi 이하일때 |
| (5) 4 bit가 ON 일때 | (16) F bit가 ON 일때 | (27) A bit가 OFF 일때 | (38) High 이하일때 |
| (6) 5 bit가 ON 일때 | (17) 0 bit가 OFF 일때 | (28) B bit가 OFF 일때 | (39) Low 이하일때 |
| (7) 6 bit가 ON 일때 | (18) 1 bit가 OFF 일때 | (29) C bit가 OFF 일때 | (40) LoLo 이하일때 |
| (8) 7 bit가 ON 일때 | (19) 2 bit가 OFF 일때 | (30) D bit가 OFF 일때 | (41) 평상시 |
| (9) 8 bit가 ON 일때 | (20) 3 bit가 OFF 일때 | (31) E bit가 OFF 일때 | |
| (10) 9 bit가 ON 일때 | (21) 4 bit가 OFF 일때 | (32) F bit가 OFF 일때 | |
| (11) A bit가 ON 일때 | (22) 5 bit가 OFF 일때 | (33) HiHi 이상일때 | |

스튜디오에서 아날로그 상태 그래픽 요소를 <그림 2-8>과 같이 설정했을 때 감시 프로그램에 아날로그 상태 그래픽 요소가 표시되는 모양은 다음의 5가지 중 하나가 됩니다.

- (1) 아날로그의 현재값이 HiHi이상 일때는 빨강색 그림
- (2) 아날로그의 현재값이 High이상 일때는 노란색 그림
- (3) 아날로그의 현재값이 Low이하 일때는 녹색 그림
- (4) 아날로그의 현재값이 LoLo이하 일때는 파란색 그림
- (5) 4가지 경우의 이외는 흰색 그림



<그림 2-8> 아날로그 상태 그래픽 요소의 설정 예

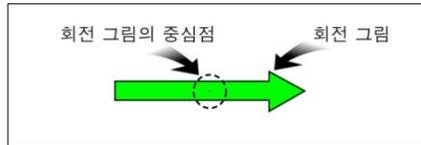
5) 아날로그 회전

아날로그 현재 값을 회전 그림의 회전 각으로 보여주는 그래픽 요소입니다.

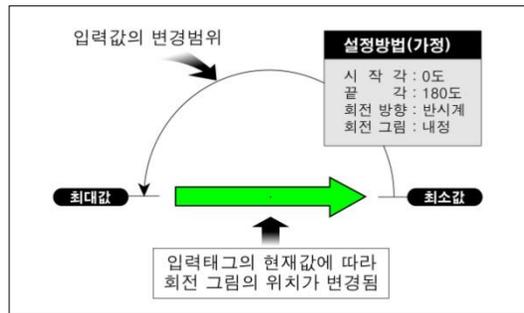
아날로그 회전 그래픽 요소의 아날로그 입력 태그, 회전 그림, 회전 각도, 회전 방향, 배경, 배경색상, 마우스 응답 여부 등은 스튜디오에서 설정합니다.

아날로그 회전 그래픽 요소에 사용될 회전 그림은 기본 그림과 사용자가 만든 특정한 그림을 사용할 수가 있는데 회전 그림의 작성법은 편집 프로그램 사용 설명서를 참조합니다.

<그림 2-9>는 아날로그 회전 그래픽 요소의 예이고 <그림 2-10>은 아날로그 회전 그래픽 요소의 표시 원리입니다.



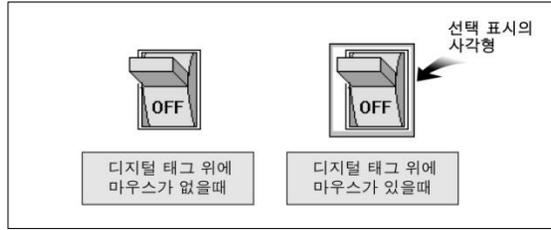
<그림 2-9> 아날로그 회전 그래픽 요소의 예



<그림 2-10> 아날로그 회전 그래픽 요소의 표시 원리

2.3.1.2 디지털에 관련된 그래픽 요소

디지털에 관련된 그래픽 요소는 디지털 태그의 'ON', 'OFF' 상태에 따라 애니메이션 또는 비트맵 그림을 표시하는 것으로 디지털 애니메이션, 디지털 원, 디지털 사각형, 디지털 글자 요소가 있습니다.



<그림 2-11> 디지털에 관련된 그래픽 요소를 선택한 예

디지털에 관련된 그래픽 요소를 선택하면 스튜디오에서 설정한 디지털 관련 화면으로 메뉴가 바뀌면서 선택한 디지털 태그에 대한 상세정보 등을 볼 수 있습니다.

단, 스튜디오에서 그래픽 요소의 마우스 응답을 설정하지 않으면 상세화면으로 이동하지 않습니다.

<그림 2-12>는 디지털에 관련된 그래픽 요소에서 디지털 입력 값 변경을 선택했을 때 나타나는 출력조작 확인 대화상자입니다.



<그림 2-12> 디지털 입력 값 변경 대화상자의 예

1) 디지털 애니메이션

<그림 2-13>은 디지털 애니메이션 그래픽 요소를 나타낸 것으로 디지털 현재값이 'ON' 일 때의 그림 또는 애니메이션을 설정하고 'OFF' 일 때도 그림 또는 애니메이션을 설정하여 그래픽 화면에서 디지털 입력 값 상태를 한 눈에 알 수 있도록 표시하는 그래픽 요소입니다.



<그림 2-13> 디지털 애니메이션 그래픽 요소의 예

<그림 2-13>의 예와 같이 설정된 경우 설정한 디지털 입력 태그의 상태가 'ON' 일 때는  그림 또는 애니메이션이 그래픽 화면에 표시되고 'OFF' 일 때는  의 그림 또는 애니메이션이 그래픽 화면에 표시됩니다.

디지털 애니메이션의 디지털 태그, 그림 또는 애니메이션의 종류, 그림 표시 위치 등은 스튜디오에서 설정합니다.

<그림 2-14>는 애니메이션 표시 원리를 나타낸 것으로 4개의 그림을 일정한 시간 간격(1/18초 이상)으로 번갈아 가면서 화면에 표시한다면 사용자는 움직이는 그림처럼 느껴지는데 이런 원리로 여러 개의 그림을 하나의 파일로 만든 것이 애니메이션 파일입니다.

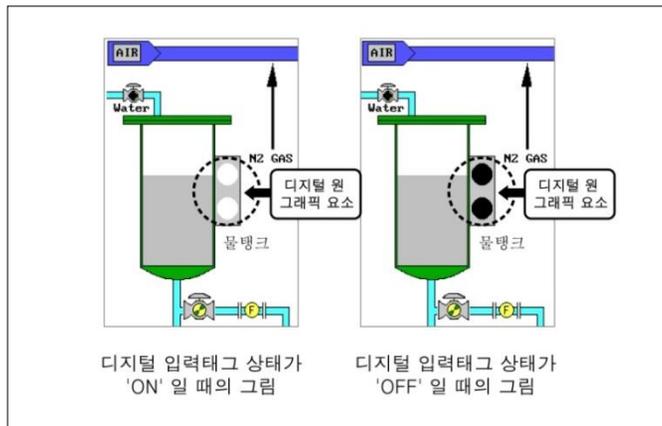
※애니메이션 파일을 만드는 방법은 편집 프로그램 사용설명서를 참조합니다.



<그림 2-14> 애니메이션의 표시 원리

2) 디지털 원

디지털 입력태그 상태에 따라 스튜디오에서 설정한 원의 크기, 색상 등을 그래픽 화면에 보여주는 그래픽 요소입니다. <그림 2-15>는 디지털 원 그래픽 요소의 예입니다.

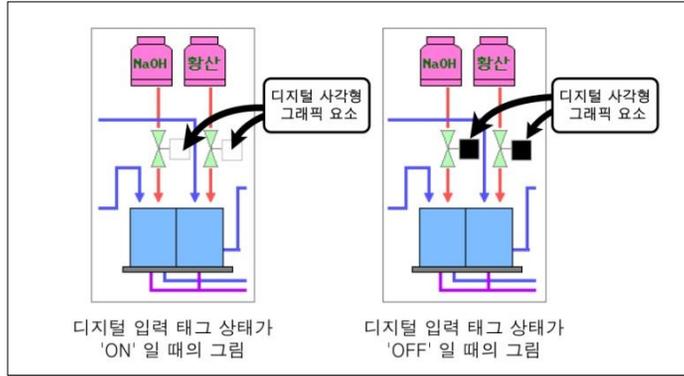


<그림 2-15> 디지털 원 그래픽 요소의 예

3) 디지털 사각형

스튜디오에서 설정한 크기 및 색상의 사각형을 보여주는 그래픽 요소로 <그림 2-16>은 디지

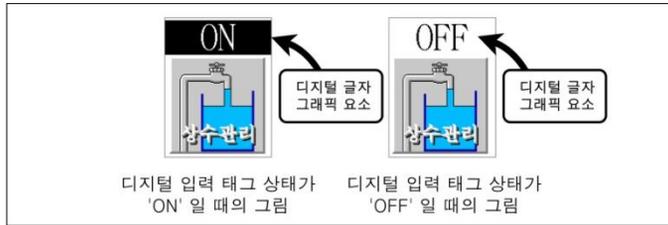
텔 사각형 요소가 그래픽 화면에 표시된 예 입니다.



<그림 2-16> 디지털 사각형 그래픽 요소의 예

4) 디지털 글자

그래픽 감시화면에 <그림 2-17>처럼 현재값을 글자로 보여주는 그래픽 요소로서 화면에 표시되는 글자의 크기, 글꼴, 색상, 배경색, 요소의 위치, 디지털 입력태그 등은 스튜디오에서 설정합니다. 디지털 글자 요소로 표시되는 글자는 디지털 태그의 속성에 'ON', 'OFF' 또는 'START', 'STOP' 등의 6글자 이내로 지정(태그설정 참조)된 글자가 표시됩니다.



<그림 2-17> 디지털 글자 그래픽 요소의 예

2.3.1.3 버튼에 관련된 그래픽 요소

버튼에 관련된 그래픽 요소는 설정한 그림모듈로 감시화면을 바꾸거나 스크립트의 실행, 디지털 그룹 출력 등의 기능을 수행합니다.

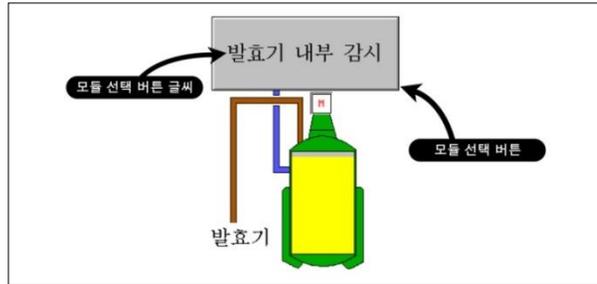
버튼에 관련된 그래픽 요소는 모듈 선택 버튼, 모듈 숨김 버튼, 스크립트 실행 버튼, 디지털 출력 버튼의 4 종류가 있습니다.

모듈 숨김 버튼은 그래픽 화면의 특정한 영역을 선택했을 때 작은 사각형이 나타나면서 지정된 그림 모듈로 그래픽 감시화면을 이동할 수 있습니다.

1) 모듈 선택 버튼

한 장의 그림으로 전체 공정을 표현하기가 힘들 때 그림을 여러 장 그려서 그래픽 화면을 바꿔 가면서 현장을 감시하는 방법이 필요한데 모듈 선택 버튼, 모듈 숨김 버튼, 스크립트 실행 버튼 등으로 그림 모듈을 이동할 수 있습니다.

모듈 선택 버튼은 <그림 2-18>과 같은 모양으로 표시되고 모듈 선택 버튼을 선택하여 스튜디오에서 설정한 그림모듈로 그래픽 감시화면을 변경할 수 있습니다.

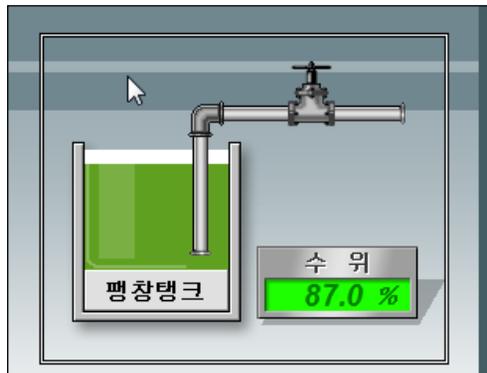


<그림 2-18> 모듈 선택 버튼의 예

2) 모듈 숨김 버튼

모듈 선택 버튼과 동일한 기능을 가지고 있는 버튼으로 그래픽 감시화면에 버튼이 보이지 않고 마우스가 스튜디오에서 설정한 모듈 숨김 버튼 위치에 있을 때 사각형이 나타나면 모듈이 선택 되었다는 것을 표시합니다.

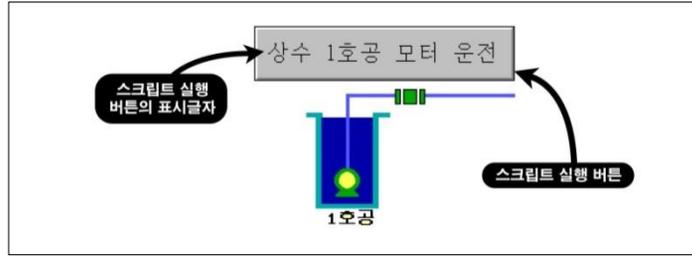
<그림 2-19>는 모듈 숨김 버튼을 선택한 예입니다.



<그림 2-19> 모듈 숨김 버튼이 선택된 화면의 예

3) 스크립트 실행 버튼

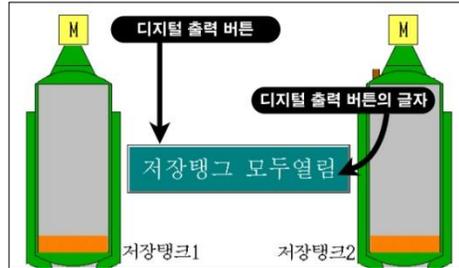
<그림 2-20>과 같은 버튼을 그래픽 화면에 표시하여 운전 프로그램이나 기타 스크립트를 실행하게 하는 버튼입니다. 버튼의 크기, 색상, 위치, 버튼 위의 글씨 등은 스튜디오에서 설정합니다.



<그림 2-20> 스크립트 실행 버튼의 예

4) 디지털 출력 버튼

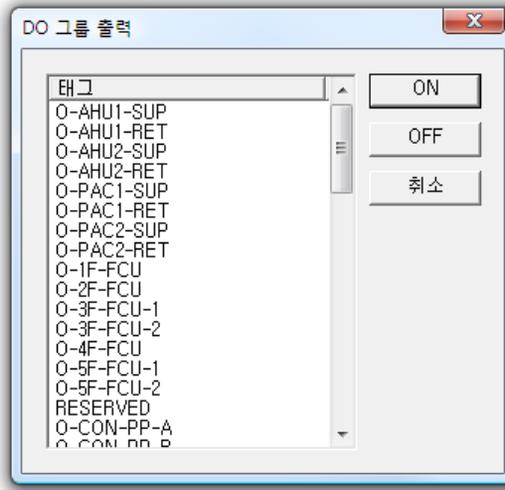
스크립트 실행 버튼과 동일한 모양으로 버튼을 선택하였을 때 스튜디오에서 설정한 디지털 출력태그에 출력을 할 수 있는 버튼입니다. 디지털 출력 버튼의 크기, 색상, 위치, 버튼 위의 글씨 등은 스튜디오에서 설정한 값으로 표시됩니다.



<그림 2-21> 디지털 출력 버튼의 예

<그림 2-21>은 디지털 출력 버튼의 예인데 이 버튼을 누르면 <그림 2-22>와 같은 출력확인 대화상자가 나타납니다.

디지털 출력 버튼으로 설정할 수 있는 디지털 출력 태그의 개수는 1~32767개 입니다.

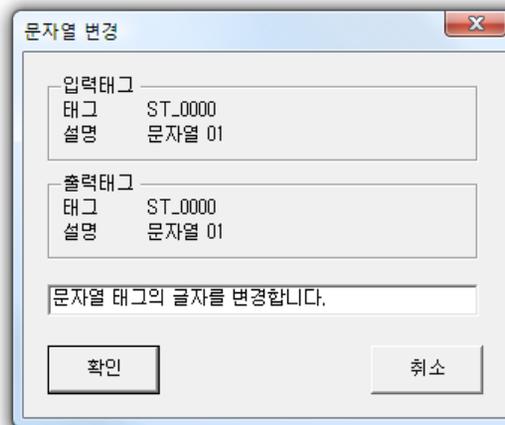


<그림 2-22> 디지털 출력 버튼 확인 대화상자의 예

2.3.1.4 문자열 태그

문자열 태그는 지정한 문자열을 그래픽 감시화면에 표시하는 요소입니다. 문자열 태그의 이름, 글자색, 배경색, 글꼴, 마우스 응답여부 등은 스튜디오에서 설정합니다.

문자열 태그 그래픽 요소를 마우스에 응답하도록 설정하고 선택하면 <그림 2-23>과 같은 대화상자에서 수동으로 화면에 표시될 문장을 바꿀 수 있습니다.

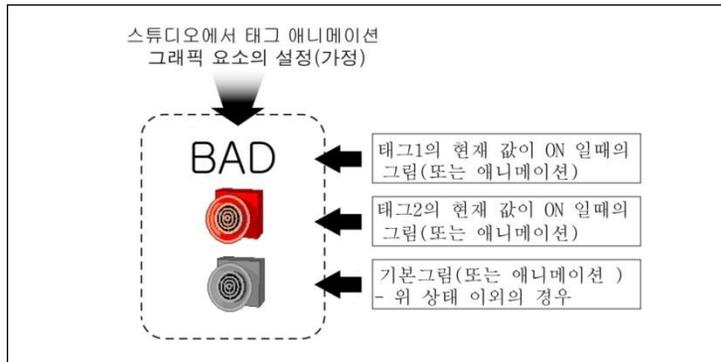


<그림 2-23> 문자열 태그의 문자열 변경 대화상자의 예

2.3.1.5 태그 애니메이션

태그 애니메이션은 설정한 태그의 값이 지정한 범위에 있을 때 설정한 애니메이션 또는 그림을 그래픽 감시화면에 표시하는 요소입니다. 태그 애니메이션의 태그 이름, 지정 값 범위, 그림 또는 애니메이션, 마우스에 응답할 태그, 마우스 응답여부, 사용자 정의 출력상자 설정, 확장기능 등은 스튜디오에서 설정합니다.

<그림 2-24>는 디지털 현재 값에 따른 태그 애니메이션 설정에 따른 표시내용의 예입니다.



<그림 2-24> 디지털 현재 값에 따른 태그 애니메이션 설정에 따른 표시내용의 예

2.3.1.6 변화값 표시

변화값 표시는 아날로그 입력 현재값과 디지털 입력 상태가 변경된 태그를 감시화면에 보여주는 그래픽 요소입니다. 변화값 표시 그래픽 요소의 변화값 표시 목록개수(1 ~ 100개), 글자색, 배경색, 글꼴, 클래스 이름, 확장기능 등은 스튜디오에서 설정합니다.

2.3.1.7 그래픽 모듈

그래픽 모듈 그래픽 요소는 만들어진 모듈파일을 그래픽 요소로 사용하여 여러 개의 그래픽 화면을 하나의 화면에 감시하기 위하여 사용합니다.

<그림 2-25>는 그래픽 모듈 그래픽 요소 6개와 모듈 선택버튼 등으로 그래픽 감시화면을 구성한 예입니다.

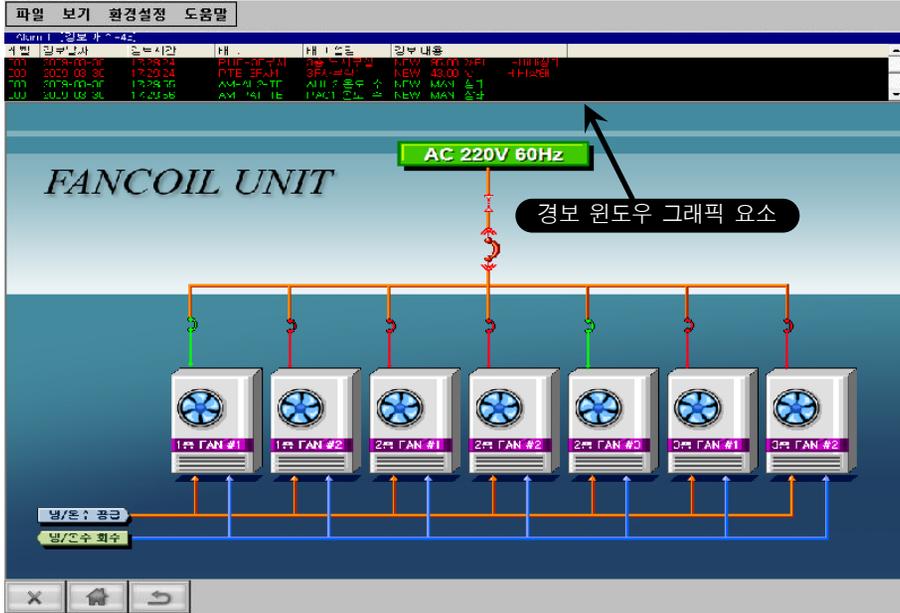


<그림 2-25> 그래픽 모듈 그래픽 요소로 감시화면을 구성한 예

2.3.1.8 경보 윈도우

감시화면에 스튜디오에서 설정한 종류의 경보를 표시하는 윈도우로 경보 윈도우에 표시되는 경보의 종류는 스튜디오의 '경보 우선순위 설정' 메뉴에서 화면경보 종류를 경보발생 동안, 사용자 확인 때까지로 설정한 경보입니다.

경보 윈도우의 고유이름, 표시할 글꼴의 크기, 경보나열 방법 등은 스튜디오에서 설정합니다.



<그림 2-26> 경보 윈도우 그래픽 요소로 감시화면을 구성한 예

<그림 2-26>은 툴바 윈도우에 경보 윈도우와 경보 메시지 조작 스크립트 등으로 감시화면을 구성한 예이고 <그림 2-27>은 경보 윈도우 단축 메뉴입니다.

경보 윈도우에 표시된 경보 메시지의 확인/삭제는 <그림 2-27>에서 경보 확인 등의 메뉴를 선택하거나 경보관련 스크립트(AlarmListConfirm 등의 함수)를 작성하여 할 수도 있습니다.



<그림 2-27> 경보 윈도우 단축 메뉴

2.3.1.9 윈도우 컨트롤

일반적으로 윈도우에서 사용되는 리스트 박스, 콤보 박스, 입력기, 라디오 버튼, 체크 박스로 그래픽 감시화면을 구성하는 요소입니다.

1) 리스트 박스

<그림 2-28>의 예와 같은 리스트를 그래픽 화면에 표시하는 요소로 리스트의 데이터, 연관 태그, 글꼴, 표시형식



등은 스튜디오에서 설정합니다.

<그림 2-28> 리스트 박스
그래픽 요소의 예



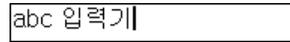
<그림 2-29> 콤보 박스
그래픽 요소의 예

2) 콤보 박스

<그림 2-29>의 예와 같은 콤보 박스를 그래픽 화면에 표시하는 요소로 콤보 박스의 데이터, 연관 태그, 글꼴, 표시 형식 등은 스튜디오에서 설정합니다.

3) 입력기

<그림 2-30>의 예와 같은 글자 입력기를 그래픽 화면에 표시하는 요소로 입력기의 연관 태그, 글꼴 등은 스튜디오에서 설정합니다.



<그림 2-30> 입력기
그래픽 요소의 예

4) 라디오 버튼

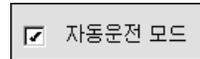
<그림 2-31>의 예와 같은 라디오 버튼을 그래픽 화면에 표시하는 요소로 라디오 버튼의 아이템 데이터, 연관 태그, 글자색, 글꼴 등은 스튜디오에서 설정합니다.



<그림 2-31> 라디오 버튼
그래픽 요소의 예

5) 체크 박스

<그림 2-32>의 예와 같은 체크 박스를 그래픽 화면에 표시하는 요소로 체크 박스의 연관 태그, 표시내용, 글자색, 글꼴 등은 스튜디오에서 설정합니다.



<그림 2-32> 체크 박스
그래픽 요소의 예

2.3.1.10 그래프/트렌드

그래프/트렌드에는 멀티 그래프, 멀티 트렌드, XY 그래프의 그래픽 요소가 있습니다.

1) 멀티 그래프

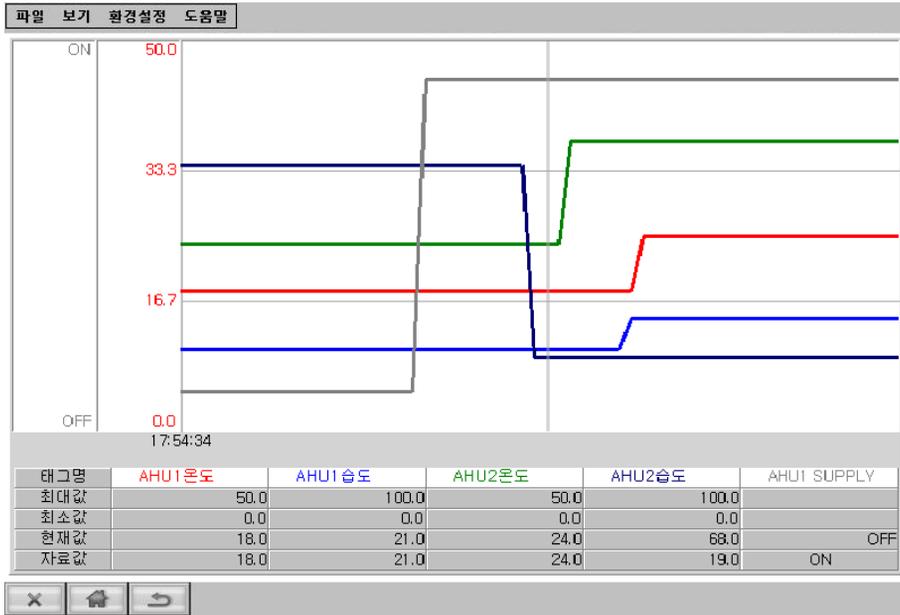
멀티 그래프는 아날로그, 디지털 현재 값이 지정한 밀리 초 동안 변화하는 모습을 <그림 2-33>과 같은 그래프로 보여주는 그래픽 요소입니다.

멀티 그래프의 아날로그/디지털 태그, 선 색상, 선 굵기, 표시 값, 데이터 범위, 글꼴, 색상, 클래스 이름, 보기범위, 수집주기 등은 스튜디오에서 설정합니다.

감시화면에서 멀티 그래프 그래픽 요소의 태그 속성 표시 부를 누르면 설정한 태그를 멀티 그

래프 화면에 표시 또는 표시 안함으로 설정할 수 있습니다.

또한 멀티 그래프 자료 표시 부에서 선택한 후 이동하여 놓으면 이동한 영역 내의 최대, 최소, 평균값 등을 볼 수 있습니다.

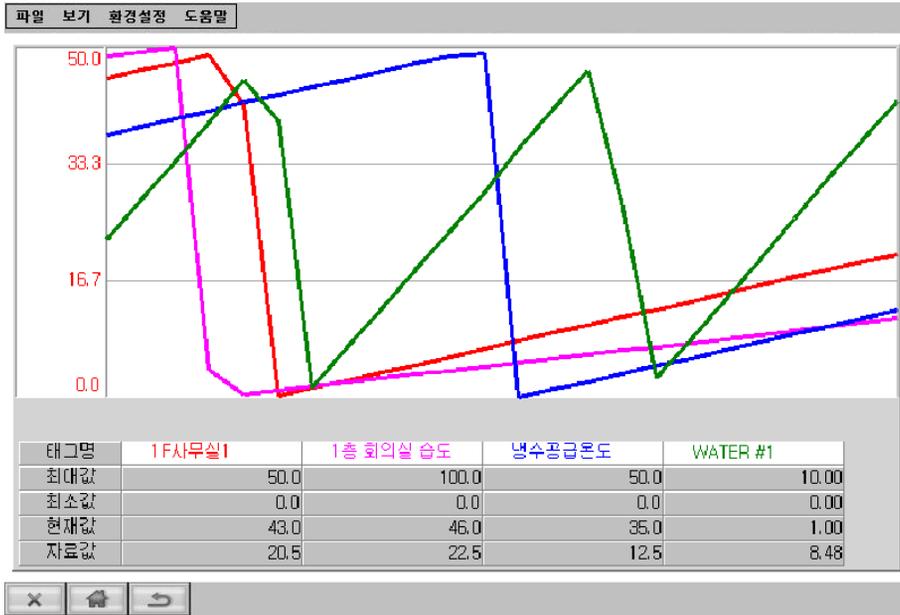


<그림 2-33> 멀티 그래프 그래픽 요소로 감시화면을 구성한 예

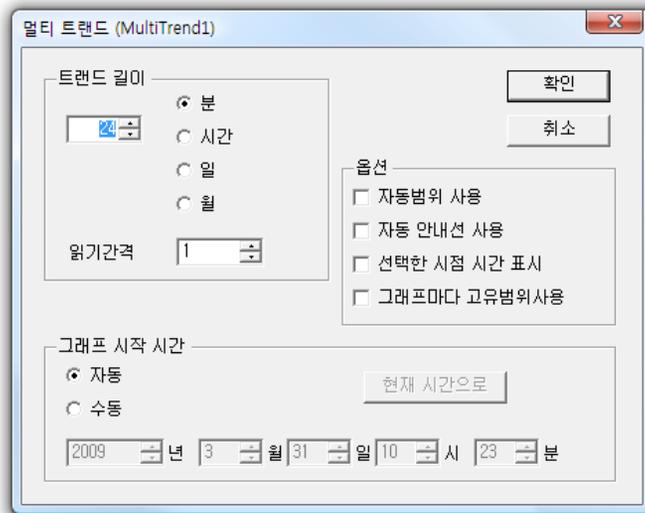
2) 멀티 트렌드

멀티 트렌드는 아날로그 입력값(평균, 최대, 최소, 적산, 차이값 등) 또는 디지털 운전 상태를 지정한 분, 시간, 일, 월 동안 변화하는 모습을 <그림 2-34>와 같은 그래프로 보여주는 그래픽 요소입니다. <그림 2-34>의 대화상자를 선택하면 <그림 2-35>와 같은 멀티 트렌드의 설정 대화상자가 나타납니다.

멀티 트렌드의 아날로그/디지털 태그, 선 색상, 선 굵기, 표시 값, 시간범위, 글꼴, 색상, 그래프 이름 등은 스튜디오에서 설정합니다.



<그림 2-34> 멀티 트렌드 그래픽 요소로 감시화면을 구성한 예

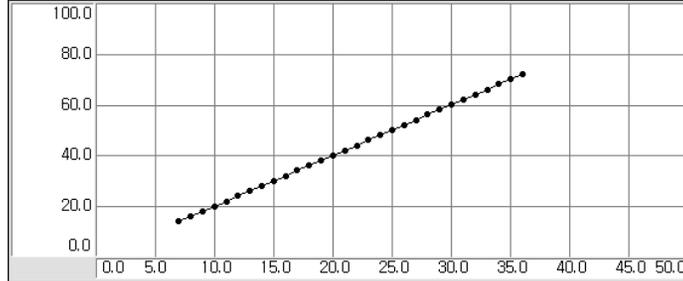


<그림 2-35> 감시 프로그램에서 멀티 트렌드 설정 대화상자의 예

또한 각각의 멀티 트렌드의 태그명, 최대값, 최소값, 현재값, 자료값 위치에서 마우스 왼쪽버튼을 누르면 선택한 태그의 그래프를 표시/비 표시 할 수 있고 마우스 오른쪽 버튼을 누르면 선택한 태그를 기본태그로 변경할 수 있습니다.

3) XY 그래프

XY 그래프는 특정한 2개의 쌍으로 된 태그 현재 값이 설정한 시간동안 변화하는 형태를 관찰하기 위한 그래프로 <그림 2-36>과 같이 표시됩니다.

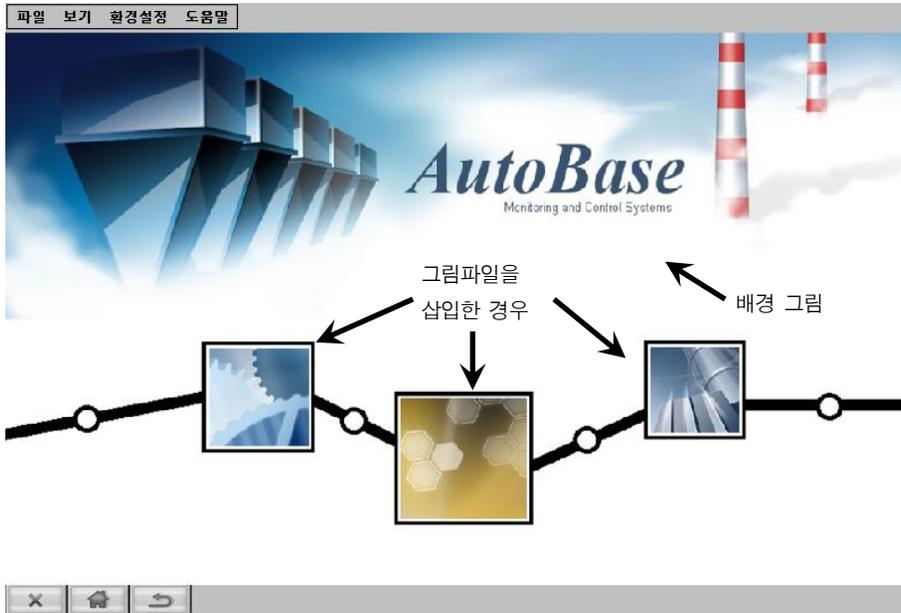


<그림 2-36> XY 그래프의 예

XY 그래프의 보기범위는 1~10,000 개이고 데이터 수집간격은 1~60,000 mSec이며 구성원 개수, 수집간격, 그래프 구성원, 색상, 글꼴 등은 스튜디오에서 설정합니다.

2.3.1.11 그림

비트맵 그림을 표시하는 그래픽 요소로 일반적으로 배경그림 보다는 작은 그림을 사용합니다.



<그림 2-37> 배경그림 위에 그림 그래픽 요소를 삽입한 예

<그림 2-37>은 배경그림 위에 비트맵 그림파일을 삽입하여 그래픽 화면을 구성한 예 입니

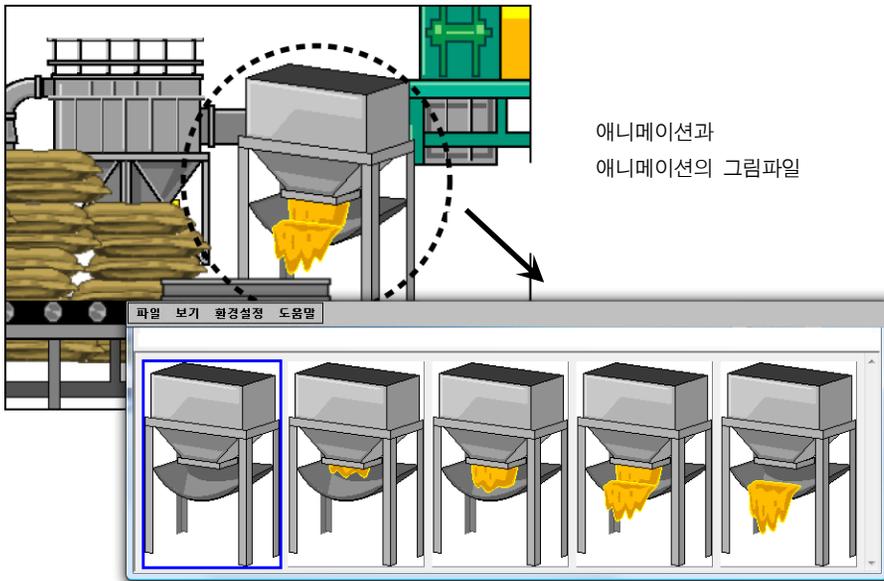
다.

그림은 확장기능을 이용하여 태그와 연결하거나 그림을 이동, 축소, 확대 등의 조작용 할 수 있습니다.

2.3.1.12 애니메이션

애니메이션 그림을 그래픽 화면에 표시하는 요소입니다. 스튜디오에서 애니메이션의 종류, 위치 등을 지정합니다.

<그림 2-38>의 위쪽 그림은 그래픽 감시화면에 애니메이션 요소를 삽입한 모습이고 아래쪽은 애니메이션 그림 파일 하나 하나를 표시한 것입니다.



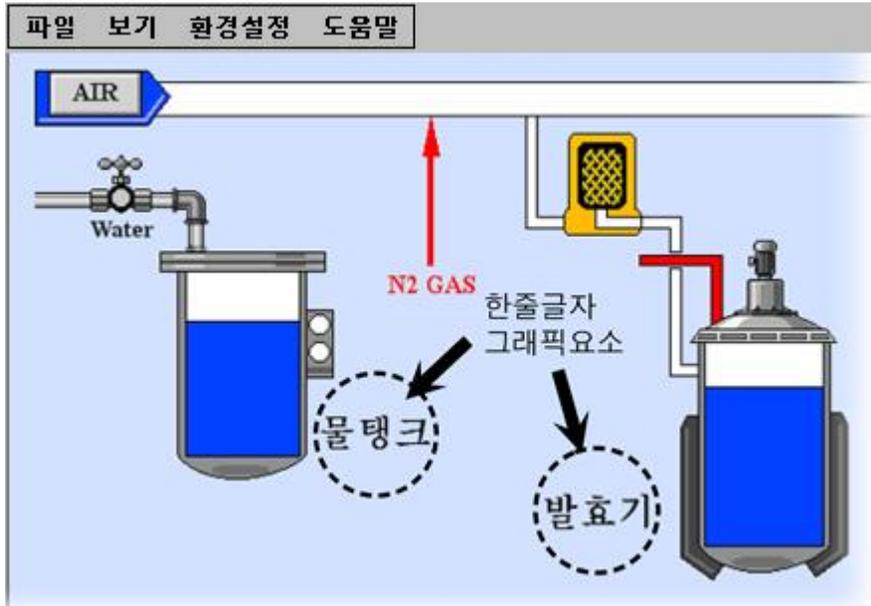
<그림 2-38> 애니메이션을 삽입한 예

즉 <그림 2-38>의 위쪽 그림은 아래쪽 5개 그림을 일정한(애니메이션 편집기 또는 확장기능 스크립트에서 설정) 시간간격으로 그림을 바꾸어 표시하여 그림이 움직이는 것처럼 보이게 합니다. 애니메이션은 확장기능을 이용하여 태그와 연결하거나 애니메이션 속도, 이동, 축소, 확대 등의 조작용 할 수 있습니다.

2.3.1.13 한줄글자

그래픽 화면에 <그림 2-39>의 예와 같은 글자를 표시하는 요소로 글자의 종류, 크기, 색상, 위치 등은 스튜디오에서 설정합니다.

글자 그래픽 요소는 ‘한줄글자’와 ‘글자’의 2가지가 있는데 확장기능으로 글자의 크기, 모양, 위치 등을 바꿀 수 있습니다.

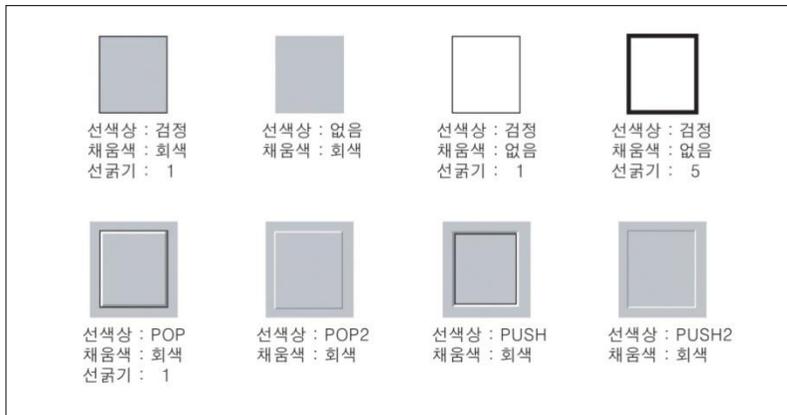


<그림 2-39> 한줄글자 그래픽 요소의 예

2.3.1.14 사각형

그래픽 화면에 사각형 또는 버튼 모양을 표시하는 요소로 스튜디오에서 사각형의 크기, 선 굵기, 사각형의 형태(일반, 버튼), 위치, 확장기능 등을 설정합니다.

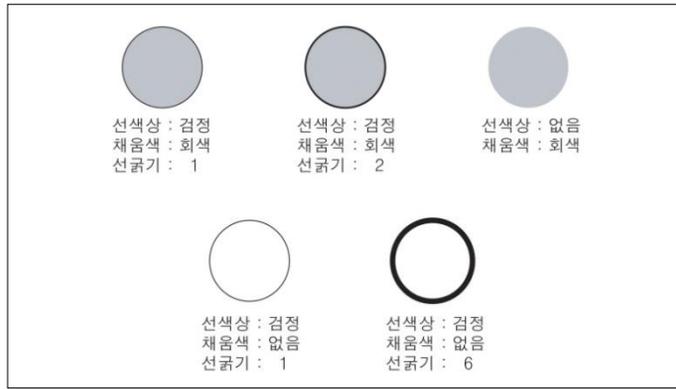
<그림 2-40>은 설정에 따른 사각형 그래픽 요소의 예입니다.



<그림 2-40> 설정에 따른 사각형 그래픽 요소의 예

2.3.1.15 원

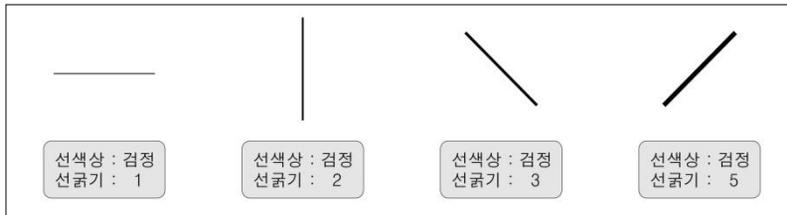
<그림 2-41>과 같은 원을 그래픽 화면에 표시하는 요소로 스튜디오에서 원의 크기, 선 굵기, 위치, 확장기능 등을 설정합니다. 원 그래픽 요소는 확장기능을 이용하여 태그와 연결하거나 이동, 축소, 확대 등의 조작을 할 수 있습니다.



<그림 2-41> 설정에 따른 원 그래픽 요소의 예

2.3.1.16 직선

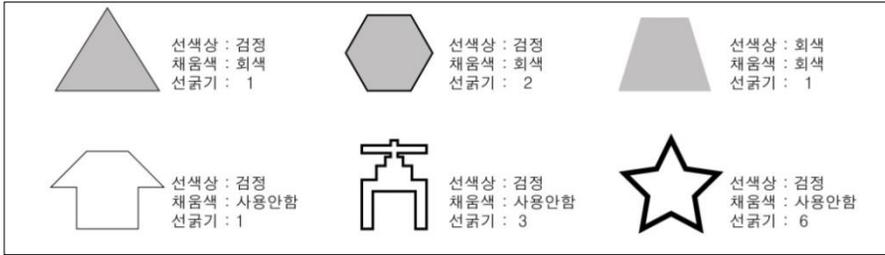
그래픽 화면에 <그림 2-42>와 같은 직선을 표시하는 요소로 스튜디오에서 직선의 크기, 선 굵기, 위치, 확장기능 등을 설정합니다. 직선 그래픽 요소는 확장기능을 이용하여 태그와 연결하거나 이동, 축소, 확대 등의 조작을 할 수 있습니다.



<그림 2-42> 설정에 따른 직선 그래픽 요소의 예

2.3.1.17 다각형

<그림 2-43>의 예와 같은 다각형을 그래픽 화면에 표시하는 요소로 스튜디오에서 다각형의 모양, 크기, 위치, 선 굵기, 확장기능 등을 설정합니다. 다각형 그래픽 요소는 확장기능을 이용하여 이동, 축소, 확대 등을 할 수 있습니다.



<그림 2-43> 설정에 따른 다각형 그래픽 요소의 예

2.3.1.18 등근 사각형

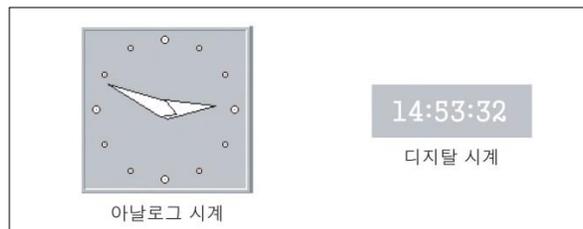
등근 사각형을 그래픽 화면에 표시하는 요소로 스튜디오에서 등근 사각형의 모양, 크기, 위치, 선 굵기, 확장기능 등을 설정합니다. 등근 사각형은 사각형과 모양 및 사용법이 동일하고 사각형의 테두리가 둥글다는 것이 다르다.

2.3.1.19 곡선

그래픽 화면에 곡선을 표시하는 요소로 스튜디오에서 곡선의 모양, 크기, 위치, 선 굵기, 확장기능 등을 설정합니다.

2.3.1.20 시계

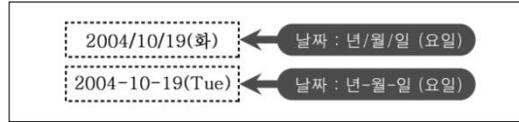
현재시간을 표시하는 그래픽 요소로서 아날로그와 디지털의 2가지 표시형태가 있고 시계의 위치, 크기, 색상 등은 스튜디오에서 설정합니다. <그림 2-44>는 아날로그 및 디지털 시계가 그래픽 감시화면에 표시되는 모습입니다.



<그림 2-44> 시계 그래픽 요소의 예

2.3.1.21 날짜

현재 날짜를 표시하는 그래픽 요소로 날짜의 위치, 크기, 색상 등은 스튜디오에서 설정합니다. <그림 2-45>는 날짜를 표시한 예로 여기서 요일은 표시안함, 한글, 영문 중에서 선택 가능하고 날짜 표시방법도 '년/월/일' 방식과 '년-월-일' 표시방법 중에서 선택할 수 있습니다.



<그림 2-45> 날짜 그래픽 요소의 예

2.3.1.22 웹 브라우저

그래픽 감시화면에 인터넷 웹 브라우저 화면을 표시하는 그래픽 요소로 연결할 초기 연결주소, 표시할 위치, 크기 등은 스튜디오에서 설정합니다. <그림 2-46>은 웹 브라우저 그래픽 요소로 그래픽화면을 구성한 예입니다.



<그림 2-46> 웹 브라우저 그래픽 요소로 그래픽 화면을 구성한 예

2.3.1.23 배경그림

비트맵 그림을 그래픽 모듈 화면의 배경으로 사용하는 그래픽 요소입니다. 배경그림 설정은 다른 그래픽 요소와 마찬가지로 스튜디오에서 합니다.

2.3.1.24 배경색상

그래픽 화면의 배경색을 지정하는 것으로 버튼, 아날로그에 관련된 그래픽 요소, 디지털에 관련된 그래픽 요소, 배경그림 등으로 표시되는 구간 이외의 그림영역은 스튜디오에서 설정한 배경색으로 채운다.

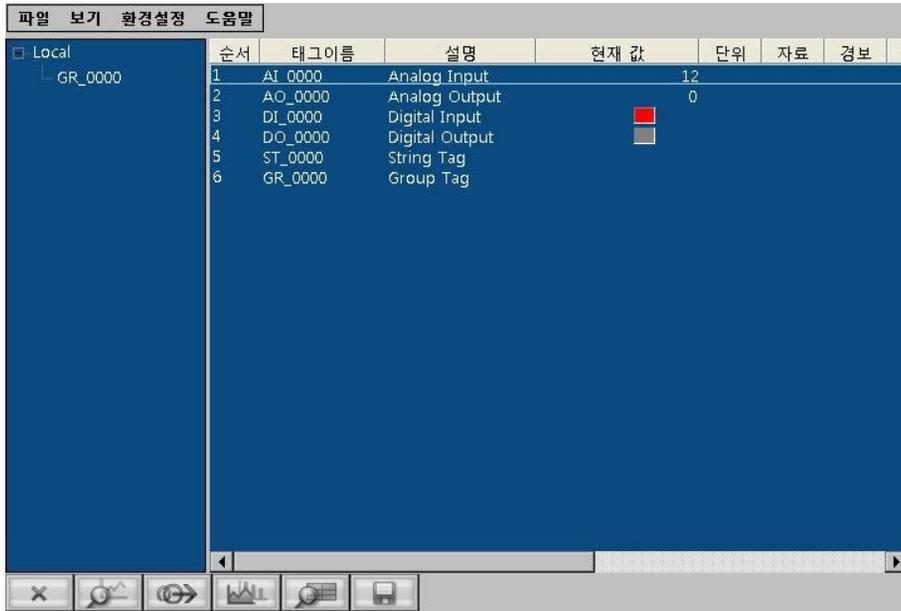
2.3.1.25 그룹

아날로그 및 디지털에 관련된 그래픽 요소와 그림, 사각형, 원, 직선 등을 묶어서 하나의 그래픽 요소로 만든 것이 그룹입니다. 그룹은 스튜디오 내에서 유효한 것이고 그래픽 감시에서는 서로 독립된 그래픽 요소로 작동됩니다.

2.3.1.26 그래픽 요소의 확장기능

대부분의 그래픽 요소는 확장기능으로 크기, 위치, 마우스 응답, 보기, 색상 등을 스크립트로 작성하여 사용할 수 있습니다. 확장기능의 스크립트 작성법은 편집 프로그램 사용설명서를 참조합니다.

2.3.2 전체태그 보기



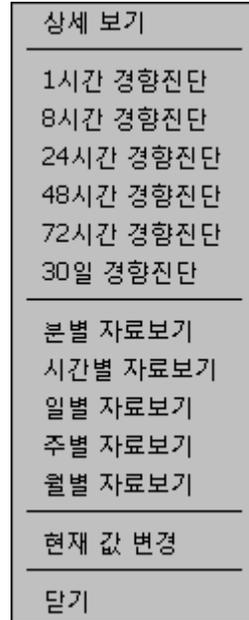
<그림 2-47> 전체태그 보기 화면의 예

글자메뉴의 ‘보기 전체태그 보기’ 를 선택하면 <그림 2-47>과 같은 전체태그 보기 화면이 나타납니다.

전체태그 보기는 아날로그 입력, 아날로그 출력, 디지털 입력, 디지털 출력, 문자열 태그, 그룹 태그 등 모든 태그 값과 설정상태 등을 감시하거나 제어할 수 있습니다.

<그림 2-47>의 예와 같이 전체태그 보기의 왼쪽에는 그룹에 대한 트리가 있으며 오른쪽에는

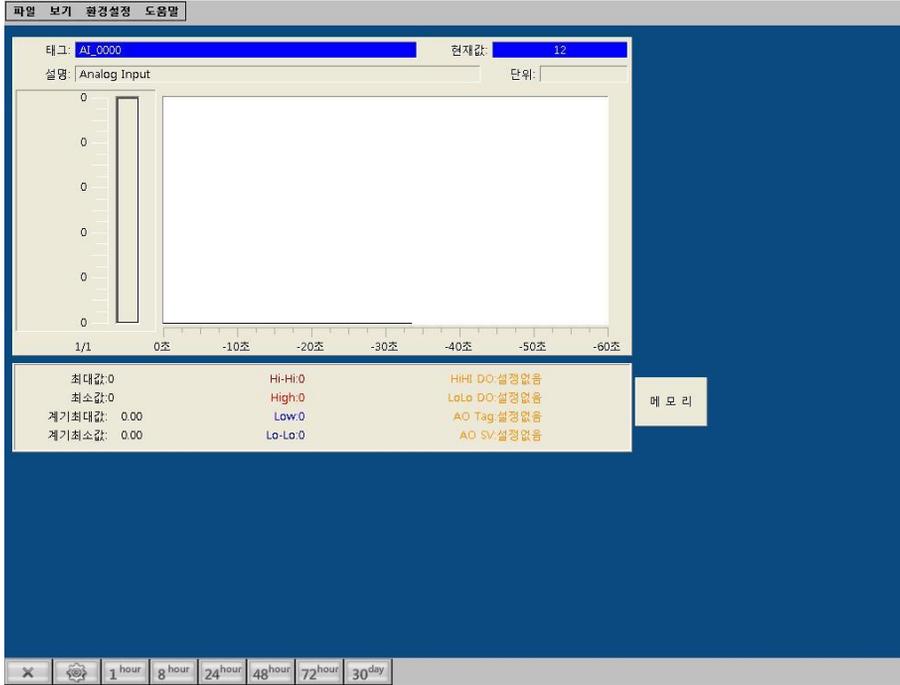
각 그룹에 속한 태그의 이름, 설명, 현재 값, 설정상태 등이 표시되어 있습니다. 전체태그 보기 메뉴버튼의  를 선택하면 전체태그 보기화면을 닫을 수 있으며 전체태그 보기의  버튼을 선택하여 각 입력태그에 대한 자료저장 여부를 설정할 수 있습니다. 전체태그 보기의 각 태그를 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 누르면 <그림 2-48>과 같은 단축 메뉴가 나타나는데 이 메뉴로 '상세 보기' '1 ~ 30일 경향 진단', '분별 ~ 월별 자료보기', '현재 값 변경' 메뉴로 이동할 수 있습니다.



<그림 2-48> 전체태그 보기의 단축 메뉴

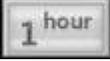
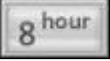
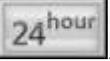
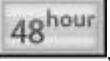
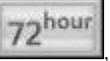
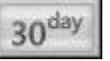
2.3.2.1 태그 상세보기

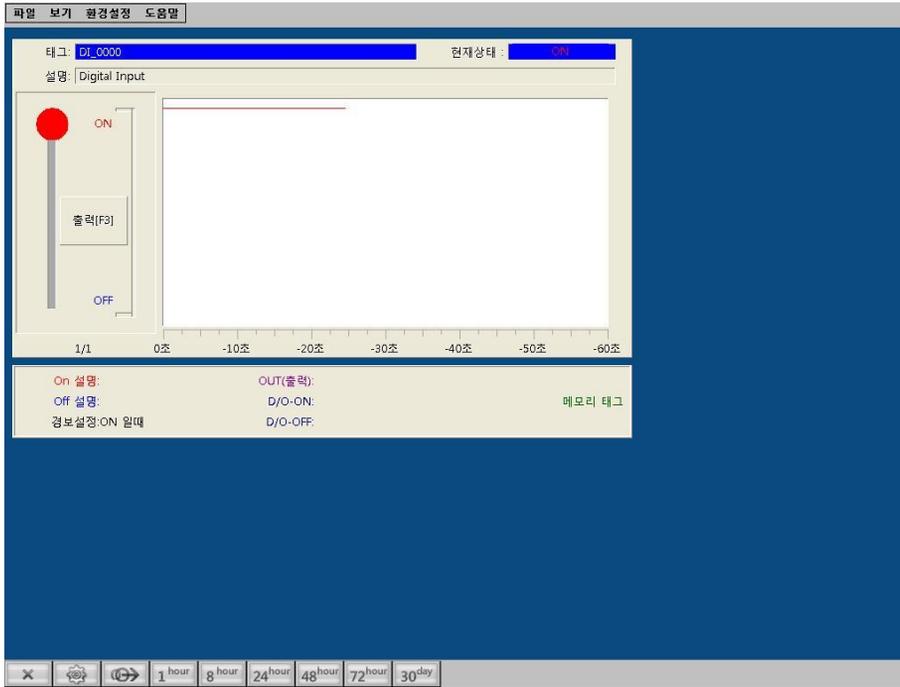
전체태그 보기 메뉴버튼의  를 선택하면 <그림 2-49>, <그림 2-50>과 같은 아날로그/디지털 입력 상세보기 화면으로 이동할 수 있습니다.



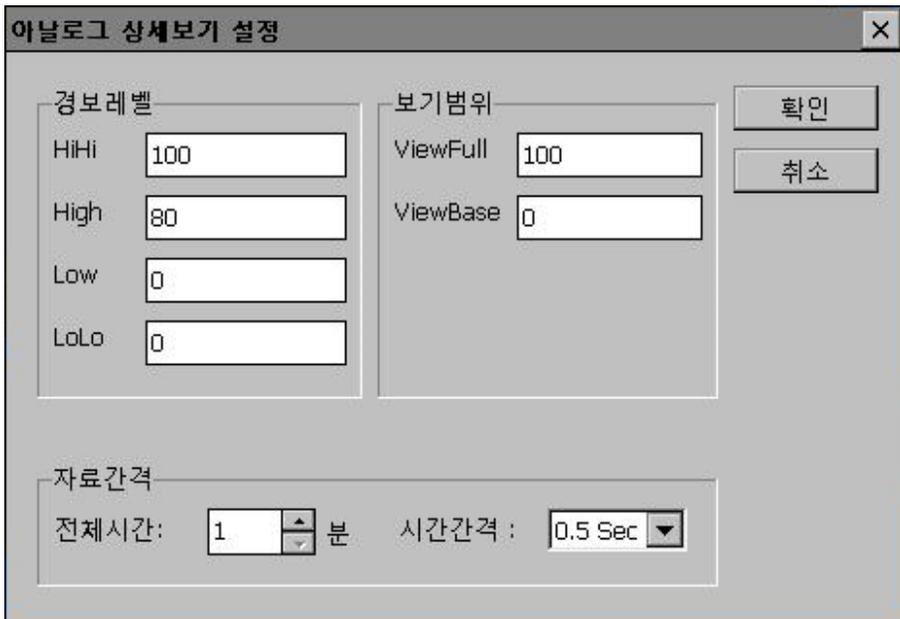
<그림 2-49> 아날로그 입력 상세보기 화면의 예

상세보기 메뉴버튼의  를 선택하면 <그림 2-51>, <그림 2-52>와 같은 트렌드 화면보기 설정을 할 수 있습니다.

또한  ,  ,  ,  ,  ,  버튼을 선택하면 1시간 ~ 30일 트렌드 화면을 볼 수 있습니다.



<그림 2-50> 디지털 입력 상세보기 화면의 예



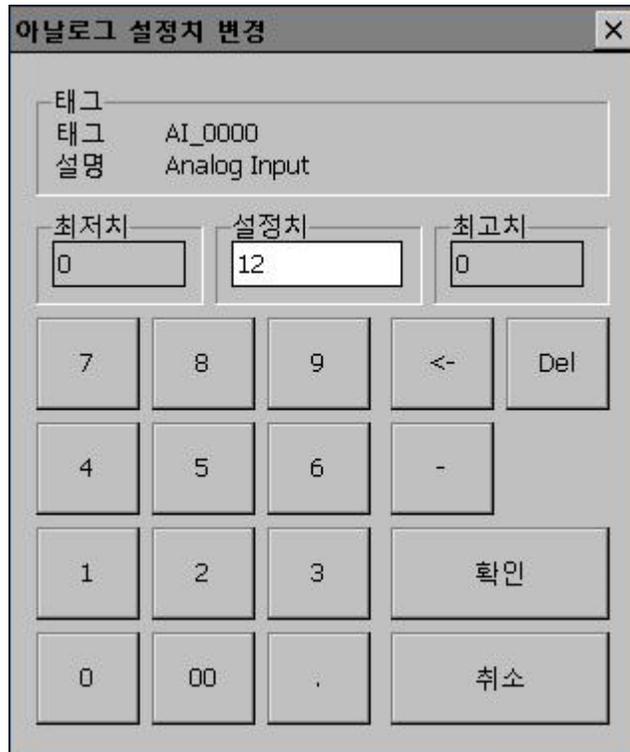
<그림 2-51> 아날로그 상세보기 설정 대화상자의 예



<그림 2-52> 디지털 상세보기 설정 대화상자의 예

2.3.2.2 설정 값 변경

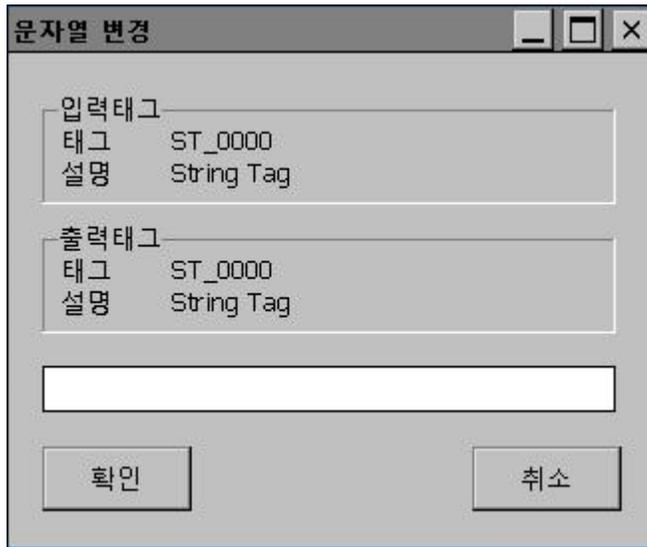
전체태그 보기 메뉴버튼의  를 선택하면 아날로그, 디지털, 문자열 태그에 대한 설정 값 또는 출력 값을 변경할 수 있습니다. <그림 2-53> ~ <그림 2-55>는 아날로그, 디지털, 문자열 태그에 대한 설정 값 또는 출력 값 변경을 위한 대화상자의 예 입니다.



<그림 2-53> 아날로그 설정치 변경 대화상자의 예



<그림 2-54> 디지털 출력 값 변경 대화상자의 예

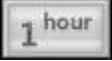
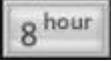
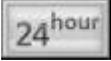
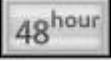
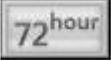
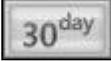


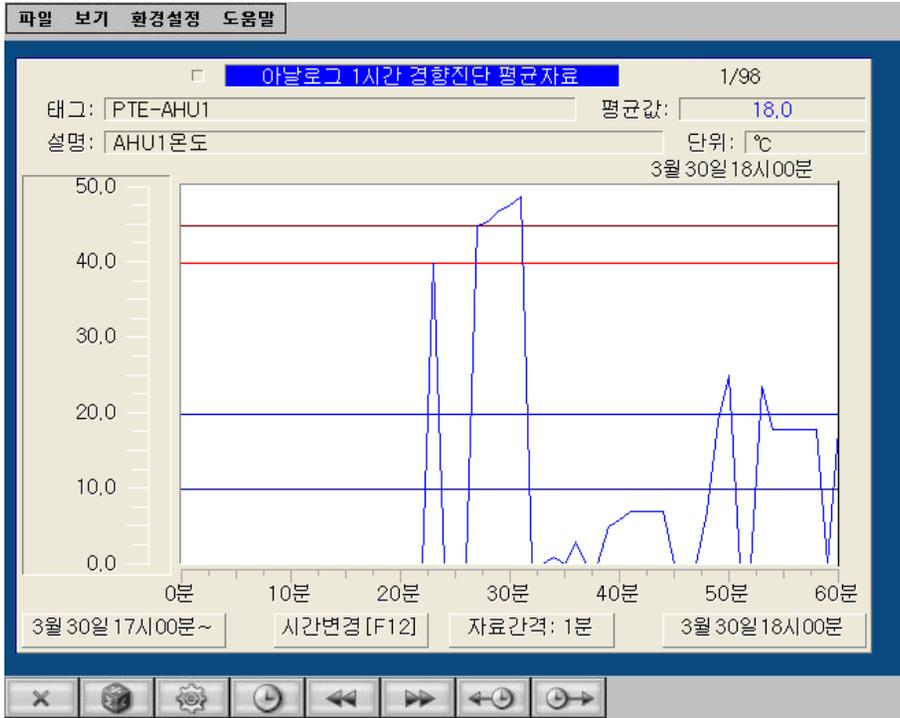
<그림 2-55> 문자열 변경 대화상자의 예

2.3.2.2 아날로그 경향진단

아날로그 입력 값 흐름을 보는 것으로 1시간, 8시간, 24시간, 48시간, 72시간, 30일 경향진단이 있습니다. 경향진단은 저장된 분 자료를 이용하여 <그림 2-56>과 같이 아날로그 입력 값의 흐름을 보여줍니다.

전체태그 보기에서 아날로그 입력태그를 선택한 후  버튼을 누르거나 아날로그 입

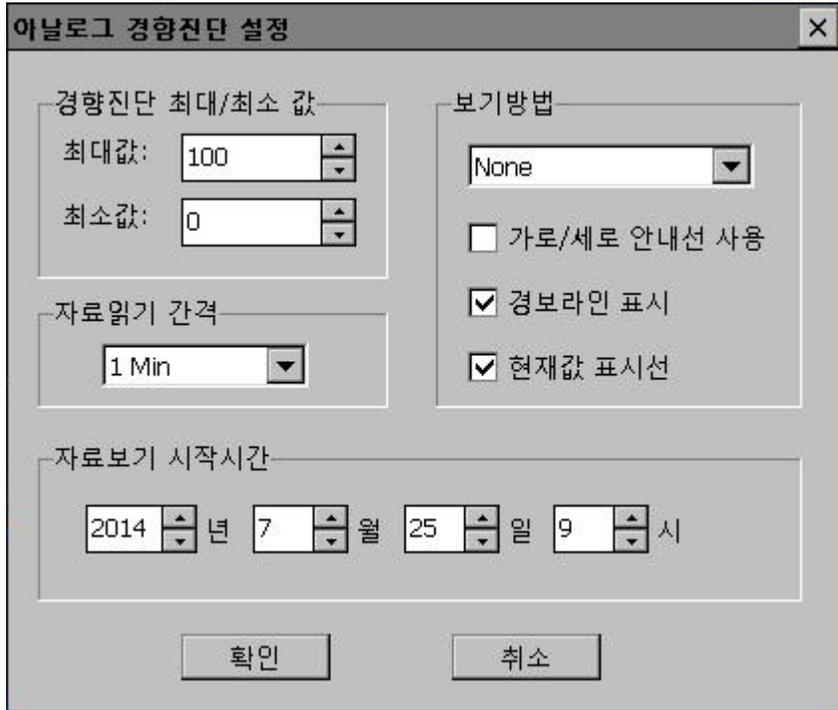
력 상세보기 화면의  ,  ,  ,  ,  ,  버튼을 선택하면 1시간 ~ 30일 경향진단을 볼 수 있습니다.



<그림 2-56> 아날로그 경향진단 화면의 예

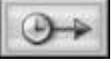
아날로그 경향진단 화면의  을 선택하면 경향진단 자료를 평균→최소→최대→적산→전체 순으로 바꾸어 볼 수 있습니다.

메뉴버튼의  또는 '자료간격' 영역을 누르면 <그림 2-57>과 같은 경향진단 설정 대화상자에서 경향진단 최대/최소 값, 자료 읽기간격, 보기방법, 자료보기 시작시간 등을 설정할 수 있습니다.



<그림 2-57> 아날로그 경향진단 설정 대화상자의 예

메뉴버튼의  또는 '시간변경' 영역을 누르면 자료보기 시작시간을 변경할 수 있습니다. 아날로그 경향진단 현재 값은 메뉴버튼의  ,  또는 그래프 위를 누르면 현재 값을 확인할 수 있습니다.

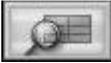
메뉴버튼의  ,  또는 '자료보기 시작시간' , '자료보기 끝시간' 을 선택하면 자료보기 시작시간을 1시간/8시간/24시간/48시간/72시간/30일 단위로 감소 또는 증가시킬 수 있습니다.

스크립트 함수 등을 이용하여 여러 개의 아날로그 태그에 대한 경향진단을 볼 수 있는 것이 아날로그 멀티 경향진단입니다. 일반적으로 스튜디오에서 스크립트 실행 버튼에 스크립트를 다음과 같이 작성하면 아날로그 멀티 경향진단 화면으로 이동할 수 있습니다.

```
@MultiRegister("PTE-AHU1", 127, 2);
@MultiRegister("PTE-AHU2", @RGB(0, 127, 0), 1);
@MultiRegister("PHE-AHU1", 0, 3);
@SetBackColor(@RGB(255, 255, 255));
@MultiTrend(1);
```

문장설명 : PTE-AHU1, PTE-AHU2, PHE-AHU1 의 3개 태그와 흰색 배경으로 아날로그 그 1시간 경향진단(3개 동시) 감시화면을 연다.(편집 프로그램 사용설명서 참조)

2.3.2.3 아날로그 자료보기

아날로그 자료보기는 <그림 2-58>과 같이 분별, 시간별, 일별, 주별, 월별 자료값을 숫자, 그래프 등으로 보는 메뉴입니다. 전체태그 보기에서 아날로그 입력태그를 선택한 후  버튼을 누르면 버튼을 아날로그 자료보기 화면으로 이동할 수 있습니다.

아날로그 자료보기 화면의  을 선택하면 자료보기를 평균→최소→최대→적산 순으로 바꾸어 볼 수 있습니다.  또는 '보기변경' 영역을 누르면 자료보기 종류를 분별, 시간별, 일별, 주별, 월별 순으로 변경하며  또는 '표시변경' 영역을 누르면 아날로그 자료보기 표시방법을 숫자 → 선 그래프 → 사각 그래프 순으로 변경하여 볼 수 있습니다.



The screenshot shows the 'Analog Input' data view interface. At the top, there are tabs for '파일', '보기', '환경설정', and '도움말'. The main area displays the following information:

- 1/1 | 시간별 평균자료
- 2014년07월25일 | 시간 평균:0
- 태그: AI_0000
- 설명: Analog Input | 단위: |
- 전체 적산값: 0.00 (0001/01/01 00:00 ~)
- 부분 적산값: 0.00 (0001/01/01 00:00 ~)

The main data table is as follows:

시간	평균	시간	평균
0:00-0:59	..	12:00-12:59	..
1:00-1:59	..	13:00-13:59	41.5
2:00-2:59	..	14:00-14:59	..
3:00-3:59	..	15:00-15:59	15.3
4:00-4:59	..	16:00-16:59	54.1
5:00-5:59	..	17:00-17:59	..
6:00-6:59	..	18:00-18:59	..
7:00-7:59	..	19:00-19:59	..
8:00-8:59	..	20:00-20:59	..
9:00-9:59	..	21:00-21:59	..
10:00-10:59	..	22:00-22:59	..
11:00-11:59	..	23:00-23:59	..

At the bottom, there are buttons for '설정(F3)', '보기변경(F4)', '표시변경(F11)', and '시간변경(F12)'. A toolbar with various icons is located at the very bottom.

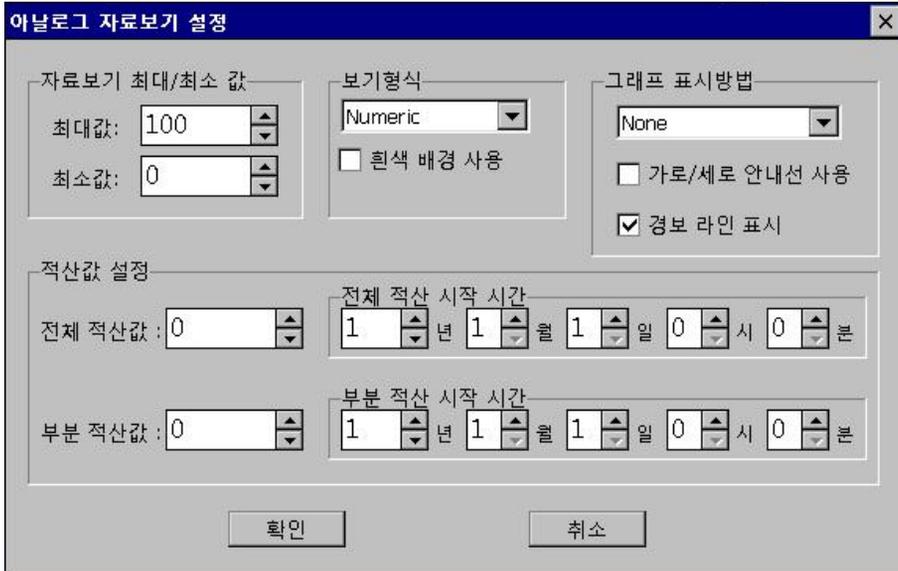
<그림 2-58> 아날로그 자료보기 화면의 예

메뉴버튼의  또는 '설정' 영역을 누르면 <그림 2-59>와 같은 자료보기 설정 대

화상자에서 자료보기 최대/최소 값, 보기형식, 그래프 표시방법, 적산 값 설정 등을 변경할 수 있습니다.

메뉴버튼의  또는 '시간변경' 영역을 누르면 자료보기 시작시간을 변경할 수 있습니다.

또한 메뉴버튼의   를 선택하여 자료보기 시작시간을 1시간 ~ 1년 단위로 감소 또는 증가 시킬 수 있습니다.



<그림 2-59> 아날로그 자료보기 설정 대화상자의 예

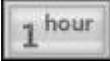
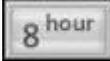
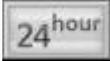
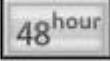
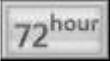
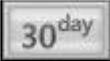
아날로그 멀티 자료보기는 스크립트 함수 등을 이용하여 여러 개의 아날로그 태그에 대한 자료를 그래프 등으로 표시하는 것입니다. 멀티 자료보기는 스튜디오의 스크립트 실행 버튼을 이용하여 다음의 예와 같이 작성할 수 있습니다.

```
@MultiRegister("PTE-AHU1", 127, 0);
@MultiRegister("PTE-AHU2", @RGB(0, 127, 0), 1);
@MultiRegister("PHE-AHU1", 0, 3);
@MultiRegister("PHE-AHU2", @RGB(127, 127, 0), 5);
@SetBackColor(@RGB(255, 255, 255));
@MultiData(0, 2);
```

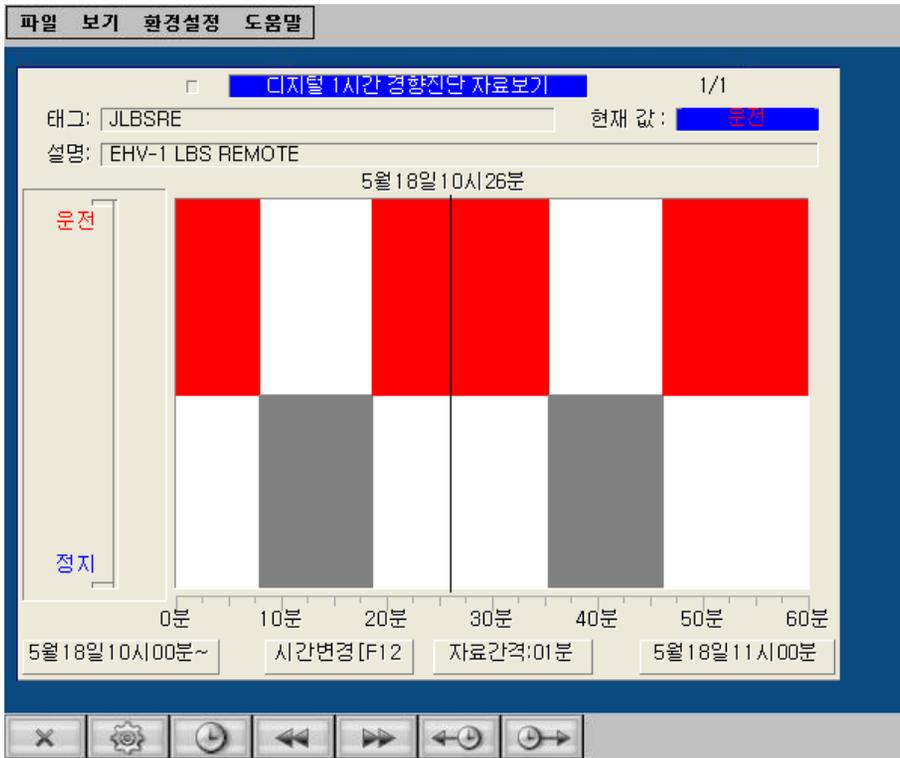
문장설명 : PTE-AHU1, PTE-AHU2, PHE-AHU1, PHE-AHU2 4개의 태그와 흰색 배경으로 아날로그 분별 4개 동시 선 그래프 자료보기를 실행합니다. (편집 프로그램 사용설명서 참조)

2.3.2.4 디지털 경향진단

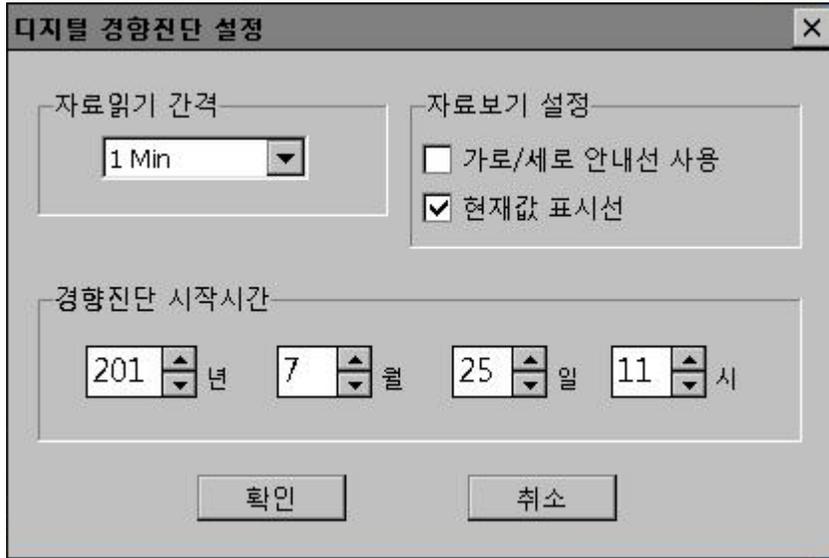
디지털 입력 값 흐름을 보는 것으로 저장된 분 자료를 이용하여 <그림 2-60>의 예와 같이 디지털 입력 상태 값을 보여줍니다.

전체태그 보기에서 디지털 입력태그를 선택한 후  버튼을 누르거나 디지털 입력 상세보기 화면의  ,  ,  ,  ,  ,  버튼을 선택하면 1시간 ~ 30일 경향진단을 볼 수 있습니다.

디지털 경향진단 화면의  또는 '자료간격' 영역을 누르면 <그림 2-61>과 같은 경향진단 설정 대화상자에서 자료 읽기간격, 자료보기 설정, 경향진단 시작시간 등을 설정할 수 있습니다.



<그림 2-60> 디지털 경향진단 화면의 예



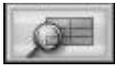
<그림 2-61> 디지털 경향진단 설정 대화상자의 예

메뉴버튼의  또는 '시간변경' 영역을 누르면 자료보기 시작시간을 변경할 수 있습니다. 디지털 경향진단 현재 값의 메뉴버튼의  ,  또는 그래프 위를 누르면 현재 값을 확인할 수 있습니다.

메뉴버튼의  ,  또는 '자료보기 시작시간' , '자료보기 끝시간' 을 선택하면 자료보기 시작시간을 1시간/8시간/24시간/48시간/72시간/30일 단위로 감소 또는 증가시킬 수 있습니다.

2.3.2.5 디지털 자료보기

디지털 자료보기는 <그림 2-62>와 같이 분별, 시간별, 일별, 주별, 월별 자료값을 ON/OFF 등의 상태 값으로 보는 메뉴입니다. 전체태그 보기에서 디지털 입력태그를 선택한 후



버튼을 누르면 버튼을 디지털 자료보기 화면으로 이동할 수 있습니다.



또는 '보기변경' 영역을 누르면 자료보기 종류를 분별, 시간별, 일별, 주별, 월별 순으로 변경하며  또는 '시간변경' 영역을 선택하면 자료보기 시작시간을 변경할 수 있습니다.

또한 메뉴버튼의  ,  를 선택하여 자료보기 시작시간을 1시간 ~ 1년 단위로 감소 또는 증가시킬 수 있습니다.



<그림 2-62> 디지털 자료보기 화면의 예

2.3.3 경보

글자메뉴의 '보기|경보' 를 선택하면 <그림 2-63>과 같이 발생된 날짜별 경보 파일명, 경보 개수 등을 보여줍니다. <그림 2-64>는 경보보기 화면의  버튼을 선택하여 나타난 경보 내용보기 화면의 예 입니다. 경보보기의  버튼을 누르면 선택한 경보파일을 삭제할 수 있습니다.

2일 이상의 경보 내용을 보고 싶을 때는 스크립트의 'ViewAlarmList' 함수로 년, 월, 일을 지정하여 경보 내용을 볼 수 있습니다.

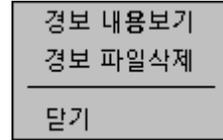
파일 보기 환경설정 도움말				
순서	경보날짜	파일명	경보개수	
1	2014년 07월 24일 경보	20140724.ALMX	1	
2	2014년 07월 25일 경보	20140725.ALMX	6	

<그림 2-63> 경보 보기화면의 예

파일 보기 환경설정 도움말							
순서	레벨	날짜	시간	태그	설명	경보내용	
1	000	2014-07-25	11:34:05	DI_0000	Digital Input	수동작동(메모리타그) ON	
2	000	2014-07-25	11:34:07	DI_0000	Digital Input	수동작동(메모리타그) OFF	
3	000	2014-07-25	11:34:24	AI_0000	Analog Input	수동 설정치 변경 (12->78)	
4	000	2014-07-25	11:34:28	AI_0000	Analog Input	수동 설정치 변경 (78->65)	
5	000	2014-07-25	11:34:30	DI_0000	Digital Input	수동작동(메모리타그) ON	
6	000	2014-07-25	11:34:32	DI_0000	Digital Input	수동작동(메모리타그) OFF	

<그림 2-64> 경보 내용보기 화면의 예

날짜 별 경보자료를 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 누르면 <그림 2-65>와 같은 단축 메뉴가 나타나는 데 이 메뉴에서도 경보 내용보기와 경보파일 삭제 메뉴로 이동할 수 있습니다.



<그림 2-65> 경보 창의 단축 메뉴

2.3.4 경보 이벤트 창

글자메뉴의 '보기|경보 이벤트 창' 을 선택하면 <그림 2-66>과 같이 경보 이벤트 창이 나타납니다.

경보 이벤트 창에 표시되는 경보의 종류는 스튜디오 '경보 우선순위 설정' 메뉴에서 화면 경보 종류를 '경보발생 동안', '사용자 확인 때까지' 로 설정한 경보입니다.

경보 이벤트 창은 그래픽 감시화면의 요소로도 삽입할 수 있는데 일반적으로 툴바 윈도우에 이벤트 창을 만들어 발생한 경보를 확인합니다.

레벨	경보날짜	경보시간	태그	태그 설명	경보
000	2009-04-01	18:19:36	reporttype		NE
000	2009-04-01	18:20:02	PRV-CW-RH	냉수 회수	NE
000	2009-04-01	18:20:04	PRV-CW-SH	냉수 공급	NE
000	2009-04-01	18:20:26	PTE-PAC2	PAC2 온도	NE
000	2009-04-01	18:20:32	AM-AH2-TE	AHU2 온도	NE
000	2009-04-01	18:20:33	AM-PA1-TE	PAC1 온도	NE
000	2009-04-01	18:20:33	AM-PA1-HE	PAC1 습도	NE
000	2009-04-01	18:20:33	AM-PA2-TE	PAC2 온도	NE
000	2009-04-01	18:20:33	AM-PA2-HE	PAC2 습도	NE
000	2009-04-01	18:20:35	AM-FCU1F	FCU 1층-1	NE
000	2009-04-01	18:20:36	12-FCU1F	FCU 1층-1	NE
000	2009-04-01	18:20:36	12-FCU2F	FCU 1층-2	NE
000	2009-04-01	18:20:37	12-FCU5F1	FCU 2층-3	NE
000	2009-04-01	18:20:37	12-FCU5F2	FCU 3층-1	NE
000	2009-04-01	18:20:37	HC-VAV3F	2F VAV H/C	NE
000	2009-04-01	18:20:38	HC-VAV5F1	3F-1 VAV H/C	NE
000	2009-04-01	18:20:38	HC-VAV5F2	3F-2 VAV H/C	NE

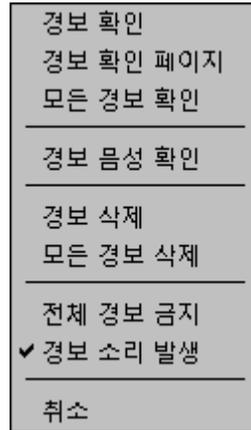
<그림 2-66> 경보 이벤트 창의 예

경보 이벤트 창의 경보를 선택하면 <그림 2-67>과 같은 단축 메뉴가 나타나는데 이 메뉴로 ‘경보 확인’, ‘경보 확인 페이지’, ‘모든 경보 확인’ 또는 스크립트로 경보를 확인할 수 있습니다.

경보 확인을 선택하면 사용자가 경보를 확인한 시간을 경보내용에 기록하고 경보가 복귀되면 경보내용에 경보 복귀시간을 기록합니다.

이벤트 창 단축 메뉴의 ‘경보 삭제’, ‘모든 경보 삭제’ 또는 스크립트로 발생된 경보를 삭제할 수 있으며 ‘전체 경보 금지’를 선택하여 모든 경보발생을 금지/발생시킬 수 있습니다.

또한 ‘경보 소리 발생’을 선택하여 경보 발생 시 소리 발생을 금지 또는 발생시킬 수 있습니다.



<그림 2-67> 경보 이벤트 창의 단축 메뉴

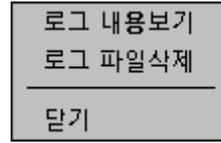
2.35 로그

글자메뉴의 ‘보기로그’를 선택하면 <그림 2-68>와 같이 발생된 로그 날짜와 로그 파일명 등을 보여줍니다.

파일	보기	환경설정	도움말
순서		로그날짜	파일명
1	2014년 07월 18일 로그	20140718.logx	
2	2014년 07월 23일 로그	20140723.logx	
3	2014년 07월 24일 로그	20140724.logx	
4	2014년 07월 25일 로그	20140725.logx	

<그림 2-68> 로그 보기화면의 예

날짜 별 로그자료를 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 누르면 <그림 2-69>과 같은 단축 메뉴가 나타나는데 이 메뉴에서도 로그 내용보기와 로그 파일삭제 메뉴로 이동할 수 있습니다.



<그림 2-69> 로그 보기 창의 단축 메뉴

<그림 2-70>는 로그 보기 화면의  버튼이나 단축 메뉴의 '로그 내용보기'를 선택했을 때 나타나는 로그 내용보기 화면의 예입니다. 로그보기의  버튼이나 단축 메뉴의 '로그 파일삭제'를 누르면 선택한 경보파일을 삭제할 수 있습니다. 로그 내용에는 프로그램 시작정보, 통신정보, 프로그램 종료정보 등을 보여주며 그래픽 감시 화면에서 스크립트 등으로도 로그 내용보기 화면으로 이동할 수 있습니다.

순서	레벨	날짜	시간	태그	설명	경보내용
1	000	2014-07-25	11:34:05	DI_0000	Digital Input	수동작동(메모리태그) ON
2	000	2014-07-25	11:34:07	DI_0000	Digital Input	수동작동(메모리태그) OFF
3	000	2014-07-25	11:34:24	AI_0000	Analog Input	수동 설정치 변경 (12→78)
4	000	2014-07-25	11:34:28	AI_0000	Analog Input	수동 설정치 변경 (18→55)
5	000	2014-07-25	11:34:30	DI_0000	Digital Input	수동작동(메모리태그) ON
6	000	2014-07-25	11:34:32	DI_0000	Digital Input	수동작동(메모리태그) OFF

<그림 2-70> 로그 내용보기 화면의 예

2.3.6 스크립트

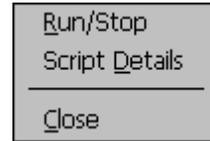
글자메뉴의 ‘보기|스크립트’ 를 선택하면 <그림 2-71>과 같이 스튜디오에서 작성된 ‘감시 프로그램 실행 중에 계속’ 스크립트를 보여줍니다.

Filename	Description	Scantime	Status
Calc.CTLX	Calc Logic	1	실행중
countTest.CTLX	Time Count Test	1	실행중

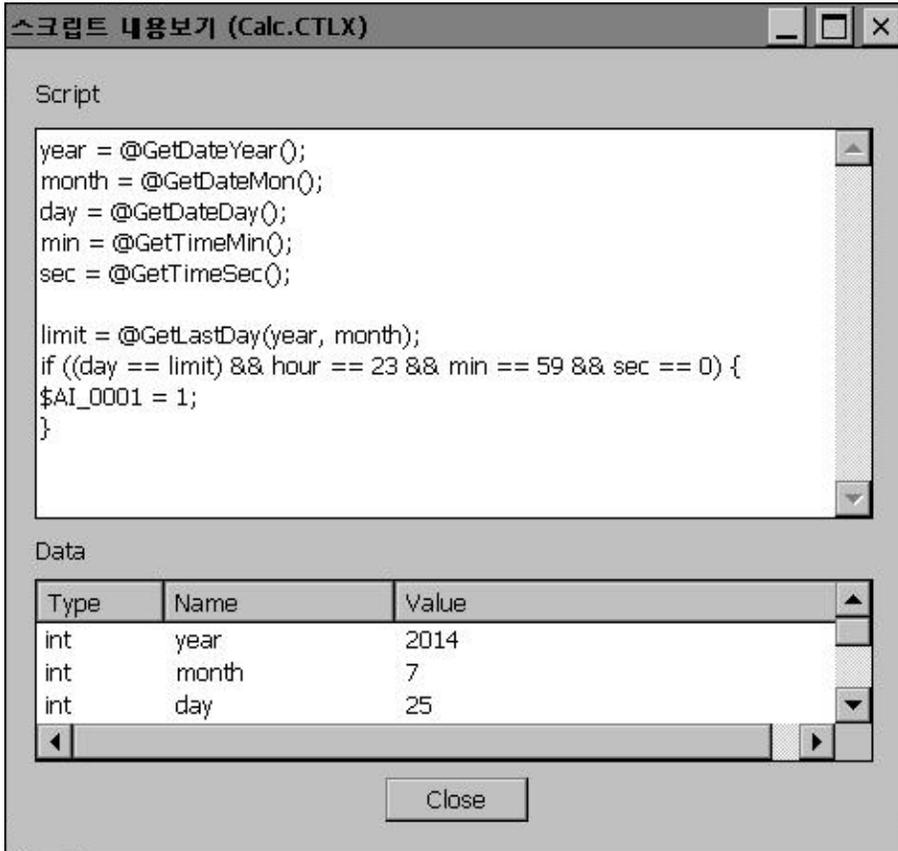
<그림 2-71> 스크립트 보기화면의 예

스크립트 보기화면의 선택된 리스트에서 마우스 오른쪽 버튼을 누르면 <그림 2-72>과 같은 단축 메뉴가 나타납니다.

스크립트 보기의  또는 단축 메뉴의 ‘실행/정지’ 를 선택하면 스크립트를 실행/정지 시킬 수 있고  버튼 또는 단축 메뉴의 ‘스크립트 내용보기’ 를 선택하여 <그림 2-74>와 같이 실행 중인 스크립트의 내용을 볼 수 있습니다.



<그림 2-72> 스크립트 보기화면의 단축 메뉴



<그림 2-73> 스크립트 내용보기 대화상자의 예

<그림 2-73>의 위쪽 에디터는 스크립트 내용을 보여주고 아래쪽 리스트는 스크립트에서 설정한 변수의 종류, 변수 명, 현재 값을 보여줍니다.

2.3.7 통신 프로그램

글자메뉴의 '보기 통신 프로그램' 를 선택하면 통신 프로그램을 활성화 하여 보여줍니다. 통신 프로그램 사용법은 3장에 설명합니다.

2.3.8 연간 스케줄

연간 스케줄은 특정한 년별, 월별, 주별, 일별 설정한 시간에 동작해야할 운전목록을 미리 등록하여 자동으로 제어하게 하는 기능으로 주로 조명제어에 사용합니다. 글자메뉴의 '보기 연간 스케줄' 을 선택하면 <그림 2-74>과 같이 월별 연간 스케줄을 보여줍니다.

파일 보기 환경설정 도움말

월	화	수	목	금	토	공휴일
2014년 7월	9/5 1	9/6 2	9/7 3	9/8 4	9/9 5	특정일
9/10 6	9/11 7	9/12 8	9/13 9	9/14 10	9/15 11	9/16 12
9/17 13	9/18 14	9/19 15	9/20 16	9/21 17	9/22 18	9/23 19
9/24 20	9/25 21	9/26 22	9/27 23	9/28 24	9/29 25	9/30 26
7/1 27	7/2 28	7/3 29	7/4 30	7/5 31		

2014-07-25 스케줄 제어 목록 시간별 제어 목록 2014-07-25 오늘 시간별 제어 목록

Time	Control	Done or ready
01:00	//진출소...	완료
05:00	DO_2001=1; E_ALL_OUT=1; //F/0	완료
05:00	DO_2038=1; DO_0898=1; DO_098	완료
05:01	DO_1843=1; DO_1844=1; //지하	완료
05:01	E_ALL=1; E_ALL_OUT=1; //F/0	완료
05:29	DO_1761=1; DO_1762=1; //모텔	완료
05:01	DO_1843=1; ...	완료
05:01	E_ALL=1; ...	완료
05:29	DO_1761=1; ...	완료
05:30	DO_1668=1; ...	완료
05:50	DO_1486=0; DO_1488=0; DO_14	완료
05:50	DO_1509=0; DO_1510=0; DO_15	완료
05:50	DO_1444=0; DO_1394=0; //정문	완료
06:00	DO_1385=0; DO_1445=0; //후문	완료
06:00	DI_1413=1; DI_1416=1; DI_1471=	완료
06:00	DI_1372=0; DI_1374=0; DI_1377=	완료
06:01	DO_1793=1; //F/5출 전체ON (모텔	완료

<그림 2-74> 연간 스케줄 화면의 예



연간 스케줄 화면의 **2014년 7월** 영역에서 연간 스케줄 보기 월을 증가 또는 감소 시킬 수 있고 선택한 월의 날짜(1 ~ 31)를 선택하면 각 날짜별 스케줄 제어목록을 확인할 수 있습니다. 연간 스케줄 화면 아래 오른쪽에는 오늘의 제어목록과 각 목록에 대한 제어내용, 제어여부 등을 표시합니다.

일반적으로 연간 스케줄은 다음과 같은 순서로 설정합니다.

- (가)특정일, 공휴일 등록 → 특정일(회사 창립일 등), 공휴일(설날 등)을 설정
- (나)모델 설정 → 각 구역별 운전시간/태그 설정
- (다)고정 스케줄 설정 → 주중, 토요일, 휴일, 공휴일, 특정일 등에 따라 운전 모델 설정
- (라)주간 스케줄 설정 → 일요일~토요일, 공휴일, 특정일 별 고정 스케줄 설정
- (리)추가 스케줄 설정 → 주간 스케줄에 포함되지 않는 별도의 스케줄 설정

운전모델, 고정 스케줄, 주간 스케줄, 추가 스케줄 등의 연간 스케줄 설정은 스튜디오에서 합니다.

2.3.9 문자메시지 관리기

글자메뉴의 '보기|문자메시지 관리기' 를 선택하면 <그림 2-75>과 같이 문자메시지 통신에 대한 전송내용을 볼 수 있습니다.



<그림 2-75> 문자메시지 관리기 화면의 예

2.4 글자메뉴별 기능설명

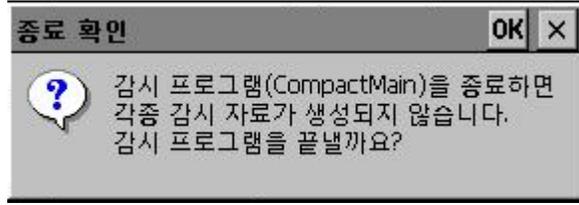
감시 프로그램의 기본 글자메뉴는 파일, 보기, 환경설정, 도움말이 있습니다.

글자메뉴는 스크립트로 선택하게 하거나 'menu.mnu' 파일을 수정하여 위치를 바꿀 수 있습니다. (편집 프로그램 사용설명서 참조)

2.4.1 파일 글자메뉴

파일 글자메뉴는 종료의 부 메뉴가 있습니다.

종료는 감시 프로그램을 끝내는 메뉴로 종료를 선택하면 <그림 2-76>과 같이 프로그램 종료여부를 다시 확인합니다.



<그림 2-76> 감시 프로그램 종료 여부를 묻는 대화상자

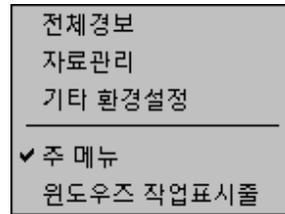
2.4.2 보기

보기 글자메뉴는 그래픽, 전체태그 보기, 정보 이벤트 창, 로그, 스크립트, 통신 프로그램, 연간 스케줄, 문자메시지 관리기의 부 메뉴가 있습니다. 보기 글자메뉴는 2.3절을 참조하여 사용합니다.

2.4.3 환경설정

환경설정 글자메뉴는 감시 프로그램이 실행되는데 필요한 전체정보, 자료관리, 화면상태 등을 설정합니다.

환경설정 글자메뉴는 <그림 2-77>과 같이 전체정보, 자료관리, 기타 환경설정, 주 메뉴, 윈도우 작업표시줄의 부메뉴가 있습니다.

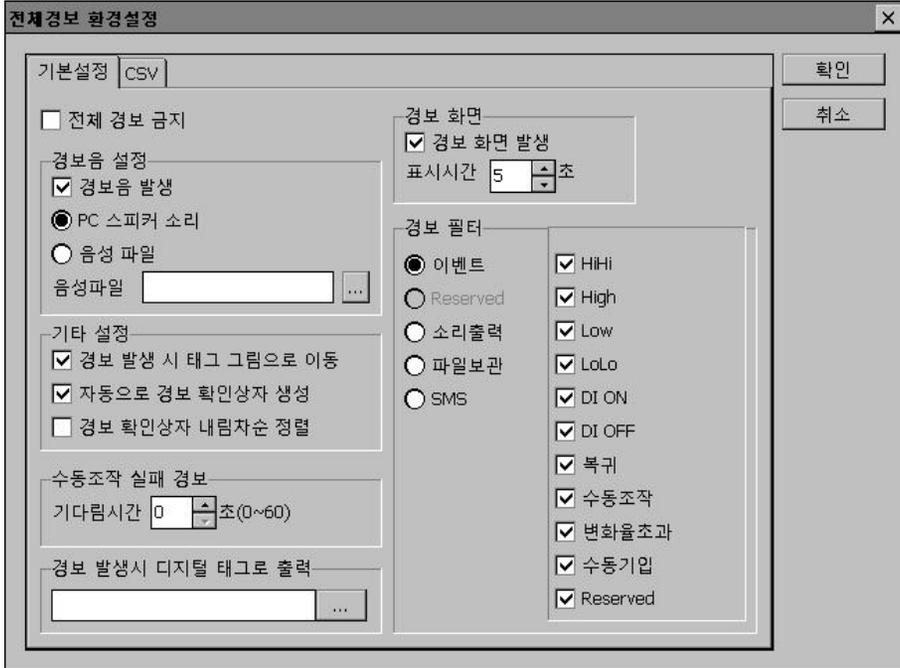


<그림 2-77> 환경설정 글자메뉴

2.4.3.1 전체정보

환경설정 글자메뉴의 전체정보를 선택하면 <그림 2-78>과 같은 정보설정 대화상자가 나타납니다. <그림 2-78>의 대화상자에서 전체 정보 금지 여부, 정보음, 정보 화면, 정보 필터, 수동 조작 실패 정보, 정보 발생 시 디지털 태그로 출력 등의 설정을 할 수 있습니다.

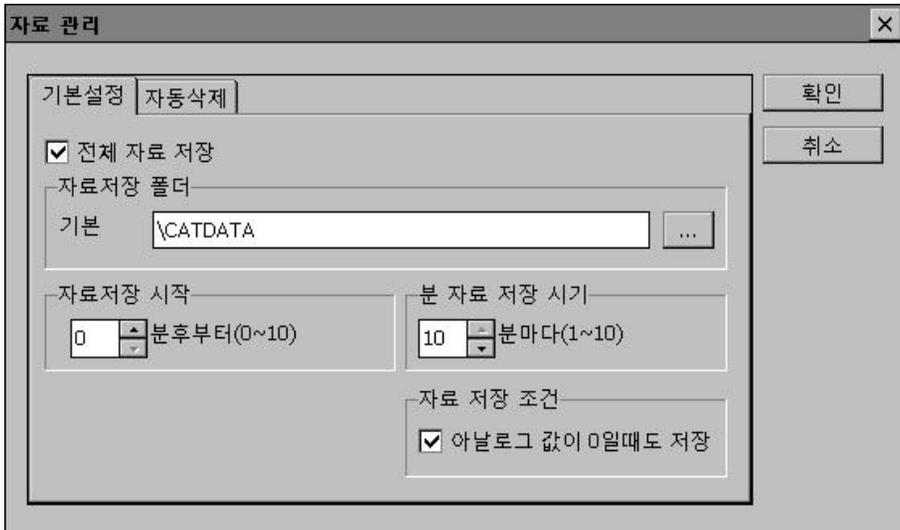
정보 저장 시 'CSV' 파일형식으로도 저장하고 싶은 경우에는 <그림 2-78>의 'CSV' 탭에서 'CSV' 형식 저장옵션을 설정할 수 있습니다.



<그림 2-78> 전체경보 환경설정 대화상자의 예

2.4.3.2 자료 관리

환경설정 글자메뉴에서 자료 관리를 선택하면 <그림 2-79>과 같은 대화상자가 나타납니다.



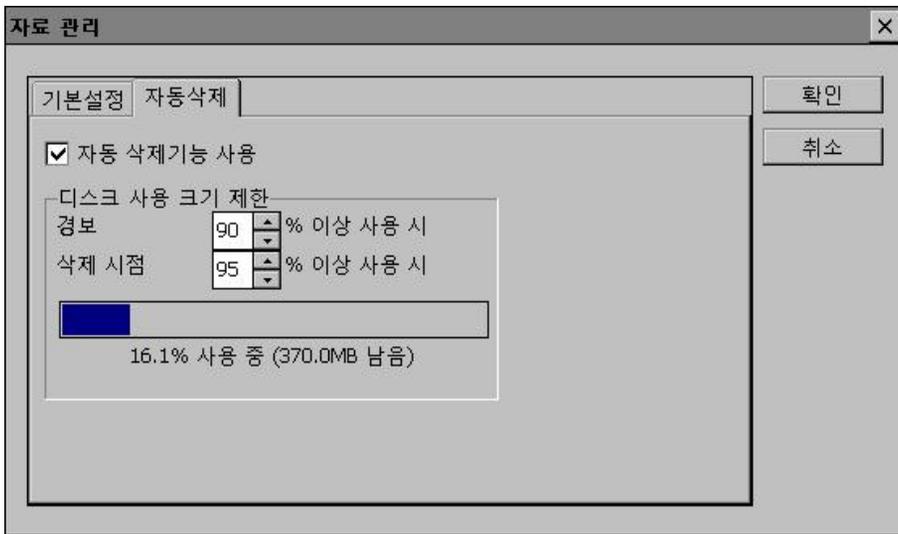
<그림 2-79> 자료 관리 설정 대화상자의 기본설정 탭의 예

<그림 2-79>의 대화상자에서 전체 자료 저장여부, 자료저장 폴더, 분 자료 저장 시기, 자료

저장 시작, 자료저장 조건 등을 설정합니다.

자료저장 폴더는 저장하려는 시간 자료, 분 자료, 로그, 경보 등의 자료가 저장될 폴더를 지정하는 것이고 자료저장 시작시간은 감시 프로그램이 실행된 다음 정확한 자료를 얻기 위해서 설정한 시간이 지난 후부터 자료를 저장하도록 합니다. 분 자료 저장 시기는 자료저장 시간을 줄이기 위한 설정으로(1~10분) 10분으로 설정하면 자료저장 시간을 줄일 수 있습니다.

<그림 2-80>은 자료 관리 대화상자의 자동삭제 탭의 예인데 여기서 자동 삭제기능 사용여부, 디스크 사용 크기 제한 등을 설정할 수 있습니다.

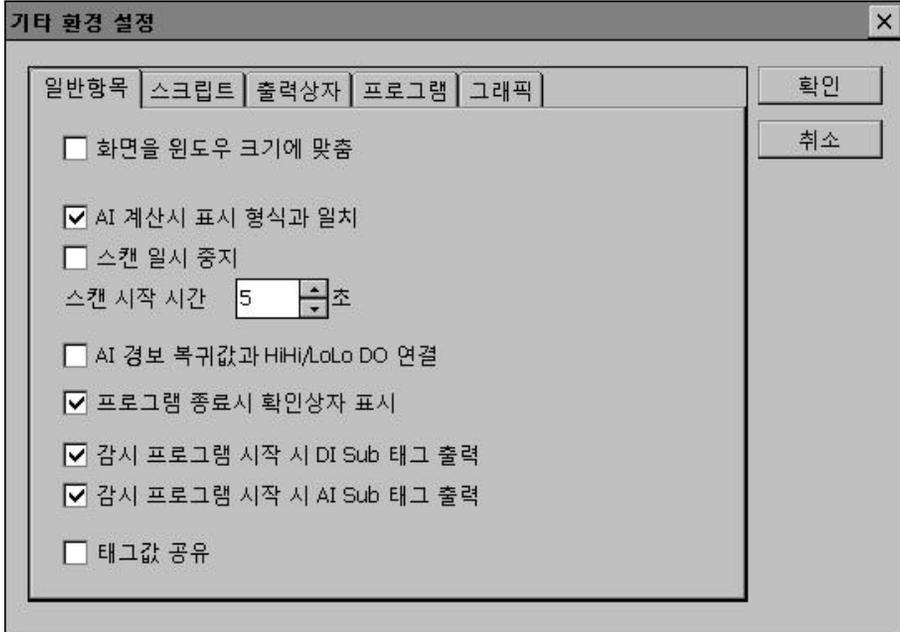


<그림 2-80> 자료 관리 설정 대화상자의 자동삭제 탭의 예

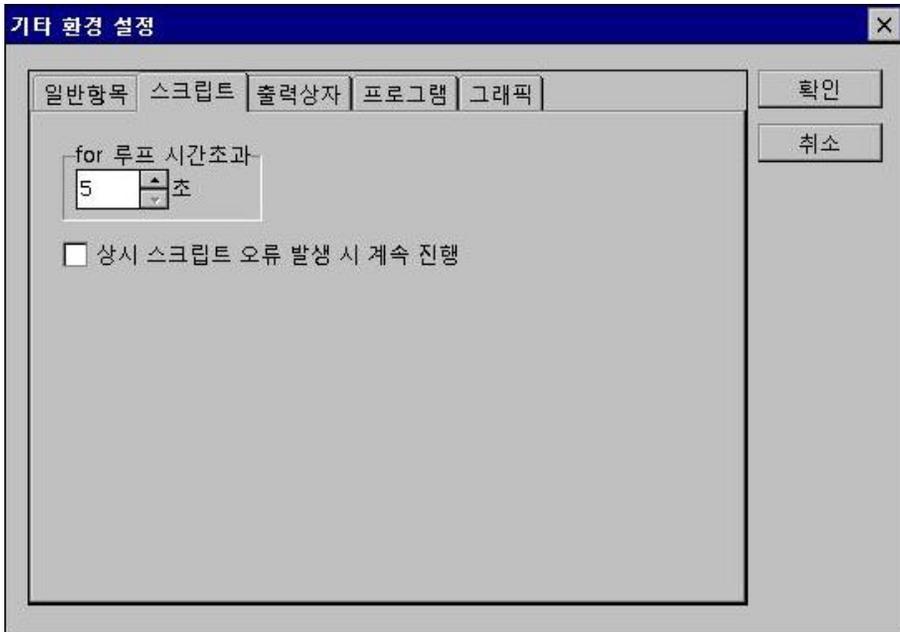
2.4.3.3 기타 환경설정

환경설정 글자메뉴에서 기타 환경설정을 선택하면 <그림 2-81>과 같은 대화상자가 나타나는 데 여기서 화면을 윈도우 크기에 맞춤, AI(아날로그 입력) 계산시 표시 형식과 일치, 스캔 일시 중지, 스캔 시작시간, AI 경보 복귀 값과 HiHi/LoLo DO 연결, 프로그램 종료시 확인상자 표시, 감시 프로그램 시작 시 DI/AI Sub 태그 출력, 태그값 공유 등을 설정합니다.

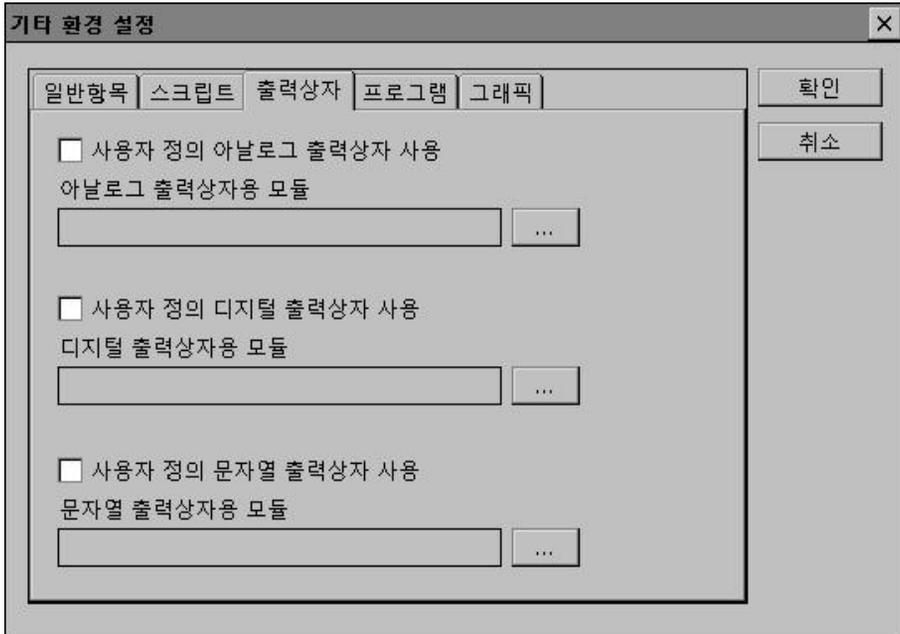
<그림 2-82> ~ <그림 2-85>은 기타 환경설정 대화상자의 스크립트, 출력상자, 프로그램, 그래픽 탭의 예인데 여기서 스크립트의 for 루프 시간초과, 상시 스크립트 오류 발생 시 계속진행 여부, 각종 출력상자 사용여부, 감시 프로그램 종료 시 통신 프로그램도 종료할 것인지의 여부, 그래픽 감시화면의 마우스 버튼 응답여부 등을 설정합니다.



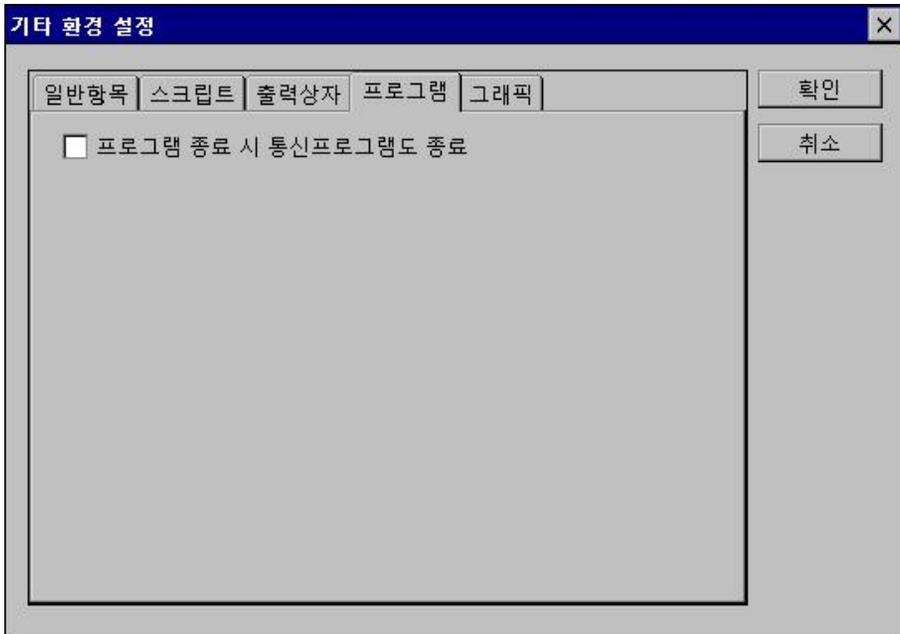
<그림 2-81> 기타 환경설정 대화상자의 일반항목 탭의 예



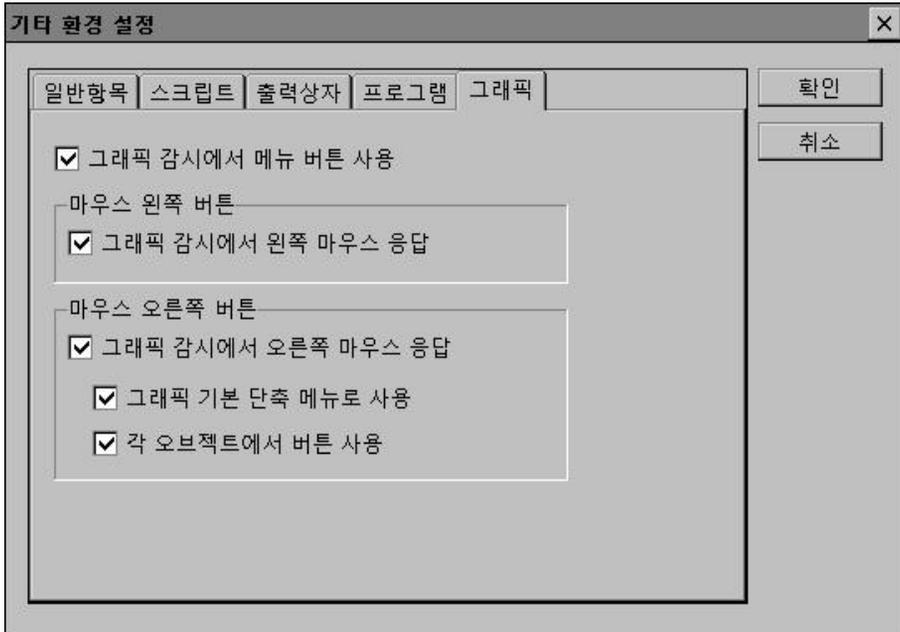
<그림 2-82> 기타 환경설정 대화상자의 스크립트 탭의 예



<그림 2-83> 기타 환경설정 대화상자의 스크립트 탭의 예



<그림 2-84> 기타 환경설정 대화상자의 프로그램 탭의 예



<그림 2-85> 기타 환경설정 대화상자의 그래픽 탭의 예

2.4.3.4 주 메뉴

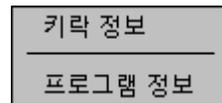
환경설정 글자메뉴에서 주 메뉴를 선택하여 감시 프로그램의 글자메뉴 표시유무를 설정할 수 있습니다.

2.4.3.5 윈도우즈 작업표시줄

환경설정 글자메뉴에서 윈도우즈 작업표시줄 메뉴를 선택하여 윈도우 화면의 아래쪽에 있는 작업표시줄 표시유무를 설정할 수 있습니다.

2.4.4 도움말

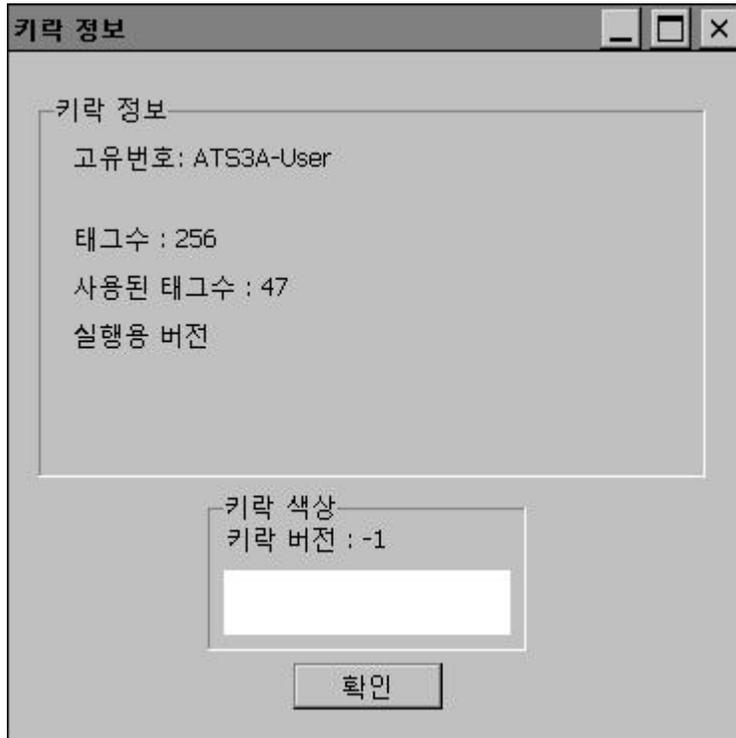
감시 프로그램의 도움말 글자메뉴를 선택하면 <그림 2-86>과 같이 키락 정보, 프로그램 정보의 부 메뉴가 열립니다.



<그림 2-86> 도움말 글자메뉴

2.4.5.1 키락 정보

키락 정보 메뉴를 선택하면 <그림 2-87> 처럼 키락 정보를 보여줍니다.



<그림 2-87> 키락 정보 대화상자의 예

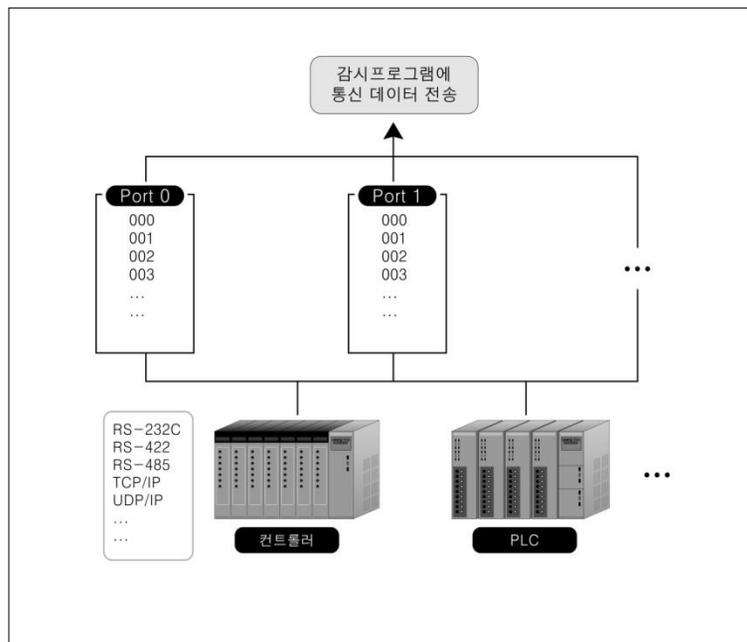
2.4.5.2 프로그램 정보

프로그램 정보 메뉴를 선택하면 감시 프로그램의 프로그램 명, 버전 등을 확인할 수 있습니다.

3장 통신 프로그램

통신 프로그램은 컨트롤러나 PLC와의 통신 연결 방법을 지정하고 PLC나 컨트롤러에서 읽어 올 메모리 주소와 크기를 지정합니다.

통신 프로그램은 <그림 3-1>의 구성도와 같이 PLC나 컨트롤러와 통신하여 통신 프로그램의 메모리에 옮기는 역할과 얻어진 메모리를 감시 프로그램의 요구가 있을 때 보내주는 역할을 합니다.



<그림 3-1> 통신 프로그램의 구성도

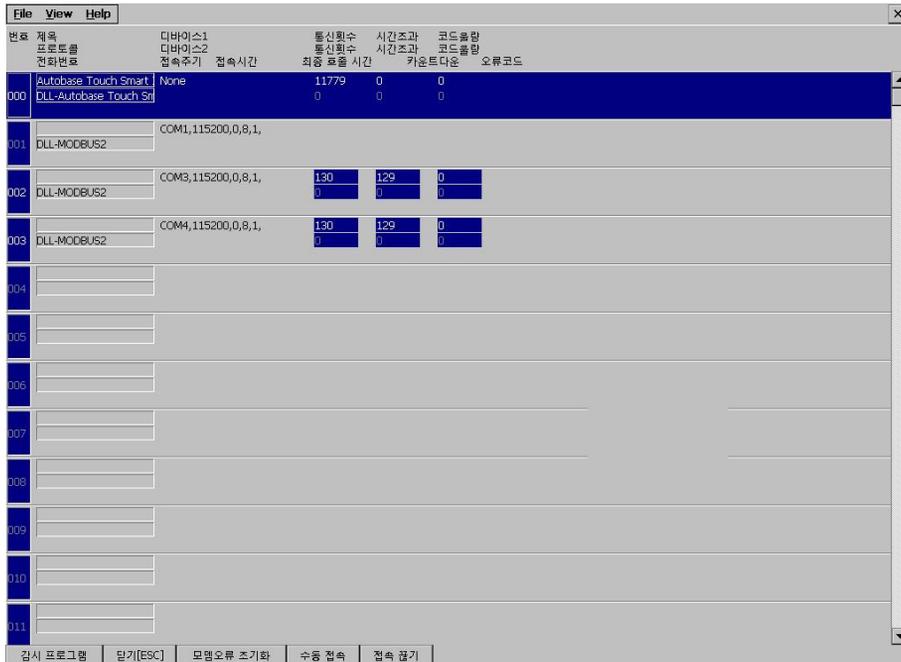
3.1 통신 프로그램의 실행

통신 프로그램은 ‘\SmartScada\RunTime\CompactScan.exe’ 로 실행할 수 있습니다. 또한 통신 프로그램은 감시 프로그램의 ‘보기|통신 프로그램’ 을 선택하여도 실행 또는 활성화할 수 있습니다.

그러나 일반적으로 통신 프로그램은 감시 프로그램이 실행될 때(통신 모드일 때) 자동으로 같이 실행됩니다.

3.2 전체화면 설명

통신 프로그램을 실행되면 <그림 3-2>와 같은 화면이 나타납니다.



<그림 3-2> 통신 프로그램 초기화면의 예

3.2.1 글자메뉴

통신 프로그램의 File, View, Help 글자로 표시된 부분을 말합니다.

3.2.2 메뉴버튼

통신 프로그램의 좌우 이동막대 아래쪽에 글자로 표시한 버튼을 ‘메뉴버튼’ 이라 정의합니다.

3.2.3 창 내부 영역

통신 프로그램의 내용을 표시하는 영역으로 화면의 종류에 따라 창 내부 영역은 바뀝니다.

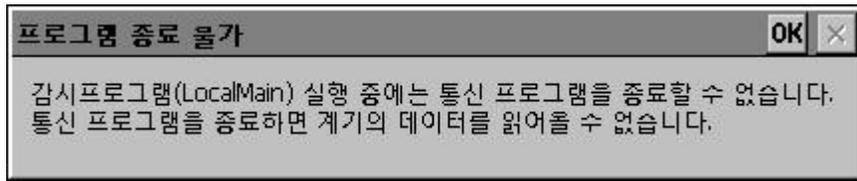
3.3 글자메뉴별 기능설명

통신 프로그램의 글자메뉴는 파일, 보기, 환경, 창, 도움말이 있습니다.

3.3.1 File 글자메뉴

File 글자메뉴는 'Exit' 의 부 메뉴가 있습니다.

Exit 는 통신 프로그램을 종료하는 메뉴인데 감시 프로그램이 실행 중일 때는 <그림 3-3>과 같은 대화상자를 표시하고 통신 프로그램은 종료하지 않습니다.



<그림 3-3> 통신 포트 고르기 대화상자의 예

3.3.2 보기 글자메뉴

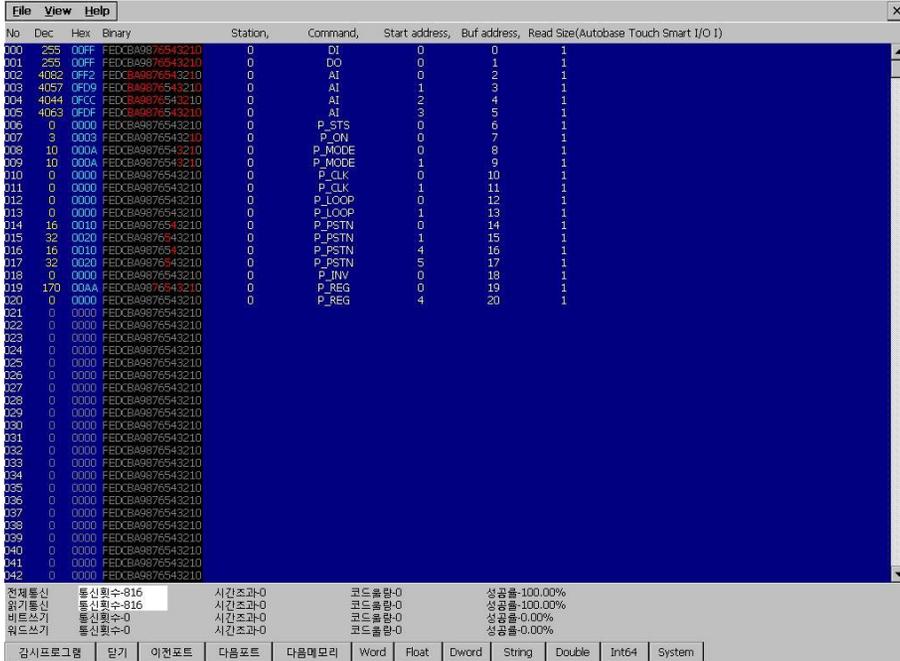
보기 글자메뉴는 Main Program, Memory, Code view as HexaDecimal, Code view as ASCII, All Port Status, Network Memory Server의 부 메뉴가 있습니다.

3.3.2.1 Main Program

보기 글자메뉴의 Main Program을 선택하면 감시 프로그램을 활성화 하거나 실행시킨다.

3.3.2.2 Memory

보기 글자메뉴에서 Memory를 선택하면 PLC 및 컨트롤러에서 읽어온 실제 통신 메모리 내용을 <그림 3-4>와 같이 Word/Float/Dword/String/Double/Int64/System 으로 구분하여 볼 수 있습니다.



<그림 3-4> Memory 화면의 예

<그림 3-10>의 ‘Word/Float/Dword/String/Double/Int64/System’ 버튼을 누르면 통신 메모리 종류를 Word, Float, Dword, String, Double, Int64, System 순으로 변경하여 볼 수 있고 [이전 포트], [다음 포트] 버튼으로 통신 포트를 변경하여 볼 수 있습니다.

또한 ‘다음 메모리’ 버튼으로 메모리 보기 종류를 변경할 수 있고 ‘감시 프로그램’ 버튼으로 감시프로그램으로 이동할 수 있습니다.

Memory 화면 아래 부분에는 현재 통신 포트에 대한 통신횟수, 시간초과, 코드불량 횟수 등을 표시하여 각 통신 포트의 통신 상황을 알 수 있게 하였다.

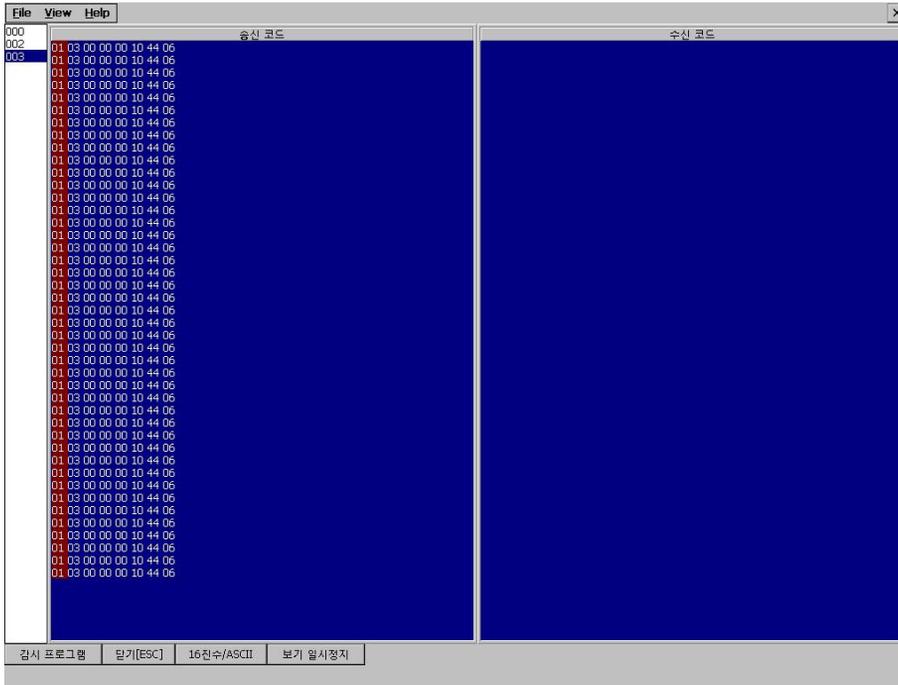
통신 횟수 등은 하루 동안의 데이터이고 날짜가 바뀔 때마다 통신 결과가 로그에 저장됩니다.

3.3.2.3 Code view as HexaDecimal

보기 글자메뉴에서 Code view as HexaDecimal 을 선택하면 <그림 3-5>와 같이 현재 통신 중인 코드를 16진수로 (HEX) 보여주는 화면이 나타납니다.

Code view as HexaDecimal 보기 메뉴버튼의 [16진수/ASCII] 를 선택하면 통신코드 보기를 16진수 또는 ASCII 형식으로 변경하여 볼 수 있고 [보기 일시정지] 버튼을 선택하면 통신코드 보기 화면을 일시 정지시킬 수 있습니다.

통신코드 보기 일시 정지 후 다시 [보기 일시정지] 버튼을 선택하면 통신코드 보기를 계속할 수 있으며 통신코드 보기 일시 정지 상태는 통신코드 보기만 정지되고 통신은 계속합니다.



<그림 3-5> Code view as HexaDecimal 화면의 예

Code view as HexaDecimal 화면의 왼쪽 000, 002 등으로 표시된 영역은 현재 설정된 통신 포트 번호를 표시하는 것인데 이 통신 포트를 선택하여 다른 포트의 통신코드 보기를 할 수 있습니다.

3.3.2.4 Code view as ASCII

Code view as HexaDecimal 와 같은 기능으로 통신코드를 ASCII 코드 형태로 보여주는 기능입니다.

3.3.2.5 All Port Status

보기 글자메뉴에서 All Port Status 를 선택하면 <그림 3-6>처럼 0 ~ 255번 포트에 대한 제목, 프로토콜, 전화번호, 디바이스 설정, 통신횟수, 코드불량 횟수, 시간초과 횟수 등을 보여줍니다.

All port Status 보기 메뉴버튼의 모뎀오프 초기화, 수동 접속, 접속 끊기 는 설정한 통신 포트가 전화 접속 상태일(MODEM) 때에만 사용합니다.



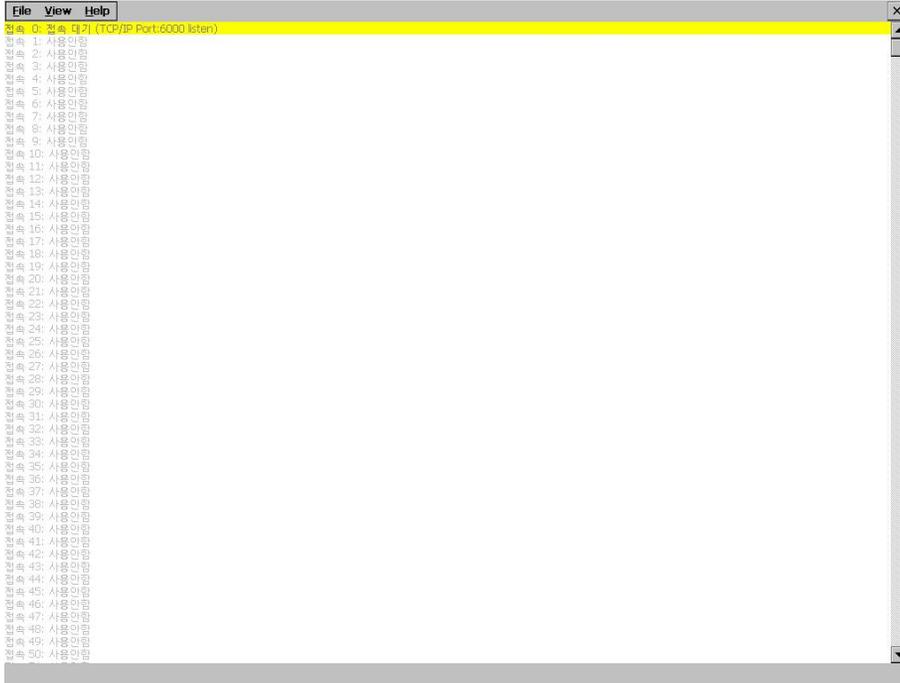
<그림 3-6> All port Status 보기 화면의 예

3.3.2.6 Network Memory Server

보기 글자메뉴에서 Network Memory Server를 선택하면 <그림 3-7>과 같은 네트워크 서버 설정 상태 화면이 나타납니다.

네트워크 메모리 서버는 접속 0 ~ 접속 255까지의 포트를 통하여 통신 메모리 내용을 다른 컴퓨터 등에 직접 보내는 역할을 합니다.

네트워크 메모리 서버의 접속 방법, 접속 방법에 따른 포트 설정, 공급시간 지연, 1회당 공급 개수 등은 스튜디오에서 설정합니다.



<그림 3-7> Network Memory Server 상태 화면의 예

3.3.3 Help 글자메뉴

Help 글자메뉴는 About 부 메뉴가 있습니다. About 메뉴로 통신 프로그램의 정보를 볼 수 있습니다.

4장 웹 서버 보기 프로그램

웹 서버 보기 프로그램은 AUTOBASE SCADA로 구축된 웹 서버 또는 Local SCADA 서버를 보는 프로그램입니다.

4.1 웹 서버 보기 프로그램의 실행

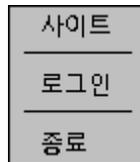
웹 서버 보기 프로그램은 ‘\SmartScada\RunTime\CompactViewMain.exe’ 로 실행할 수 있습니다.

4.2 글자메뉴별 기능설명

웹 서버 보기 프로그램의 글자메뉴는 파일, 보기가 있습니다.

4.2.1 파일 글자메뉴

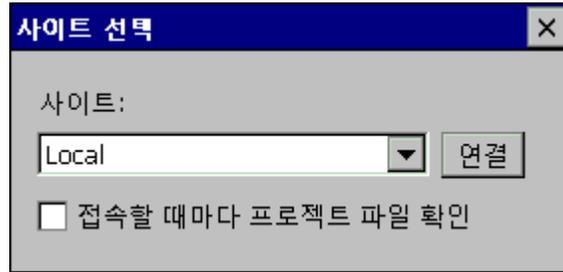
웹 서버 보기 프로그램의 파일 글자메뉴는 <그림 8-1>과 같이 사이트, 로그인, 종료의 부 메뉴가 있습니다.



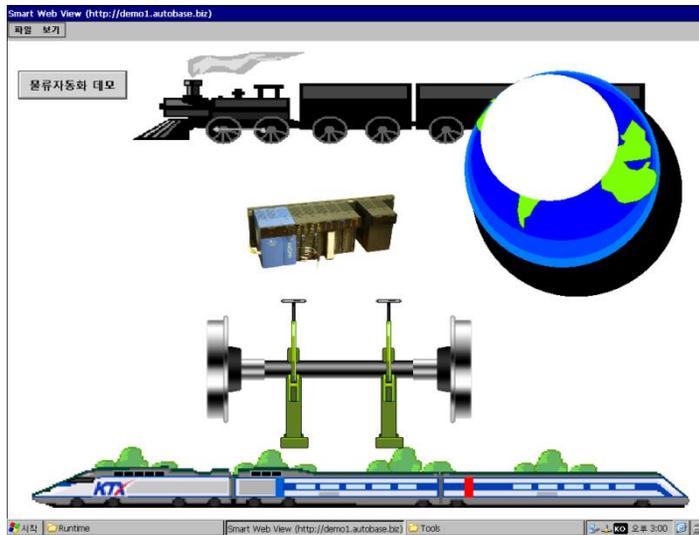
<그림 8-1> 파일 글자메뉴의 모습

4.2.1.1 사이트

파일 글자메뉴의 ‘사이트’ 를 선택하면 <그림 8-2>와 같은 사이트 선택 대화상자가 나타납니다. <그림 8-2>에서 연결할 웹 서버 사이트를 입력하고 **연결** 버튼을 누르면 <그림 8-3>과 같이 웹 사이트 그래픽 보기 화면이 열립니다. <그림 8-2>에서 ‘접속할 때마다 프로젝트 파일확인’ 을 선택하면 연결될 웹 서버의 프로젝트 파일을 접속 할 때마다 변경여부를 확인하여 변경되면 다시 다운로드 합니다.



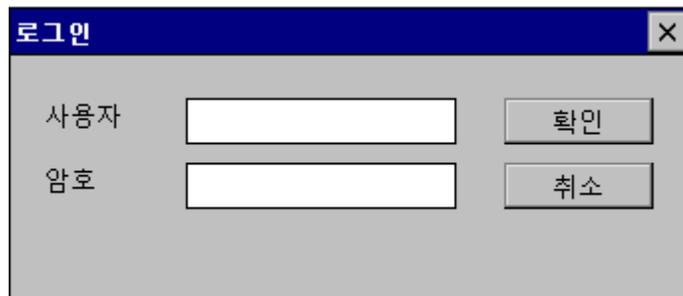
<그림 8-2> 사이트 선택 대화상자의 예



<그림 8-3> 웹 서버 그래픽 보기의 예

4.2.1.2 로그인

파일 글자메뉴의 '로그인' 을 선택하면 <그림 8-4>와 같은 로그인 대화상자가 열립니다. 만들어진 웹 서버 프로젝트에 사용자 별 권한 등을 설정하였다면 <그림 8-4>에서 사용자 및 암호를 설정하여 사용자 로그인을 할 수 있습니다.



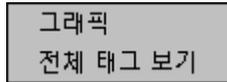
<그림 8-4> 로그인 대화상자의 예

4.2.1.3 종료

파일 글자메뉴의 ‘종료’ 를 선택하면 웹 서버 보기 프로그램을 종료합니다.

4.2.2 보기 글자메뉴

웹 서버 보기 프로그램의 보기 글자메뉴는 <그림 8-5>와 같이 그래픽, 전체 태그 보기의 부메뉴가 있습니다.

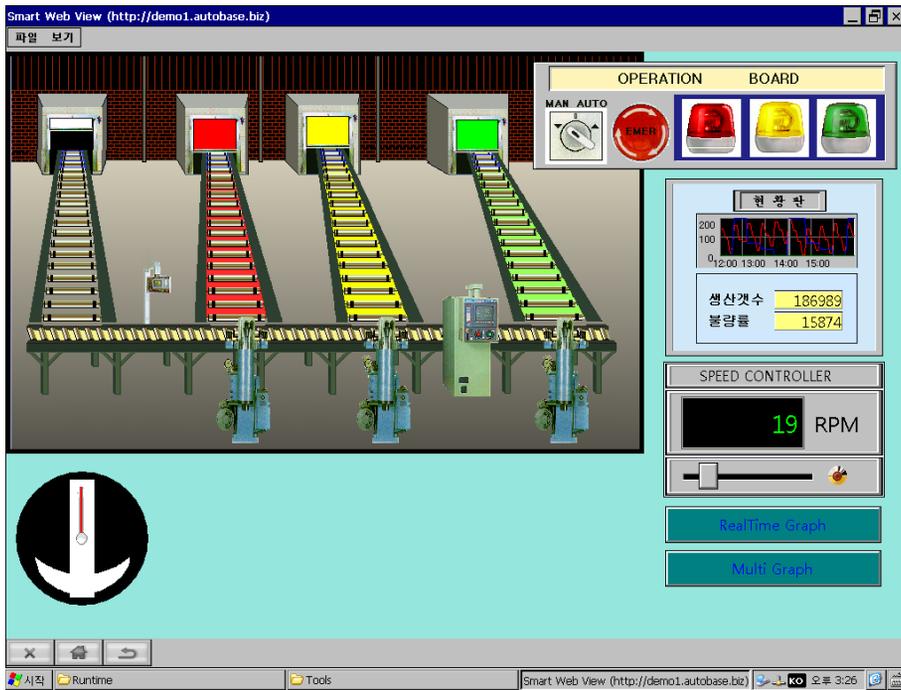


<그림 8-5> 보기 글자메뉴의 모습

4.2.2.1 그래픽

그래픽 메뉴는 현재 선택된 웹 서버의 그래픽 화면을 보는 메뉴로 기본 웹 사이트는 ‘Local’ 입니다.

보기 글자메뉴의 ‘그래픽’ 를 선택하면 <그림 8-6>과 같이 웹 사이트 그래픽 보기 화면이 열립니다.



<그림 8-6> 웹 서버 보기 프로그램의 그래픽 보기화면의 예

웹 서버 보기 프로그램의 그래픽 화면의 사용법은 감시 프로그램의 그래픽 화면과 동일하므로 감시 프로그램의 그래픽 메뉴 사용법을 참조하여 사용합니다.

4.2.2.2 전체 태그 보기

전체 태그 보기 메뉴는 현재 선택된 웹 서버의 전체태그의 현재 값 또는 상태 값 등을 보는 메뉴입니다.

보기 글자메뉴의 ‘전체 태그 보기’ 를 선택하면 <그림 8-7>과 같이 웹 서버의 전체 태그보기 화면이 열리는데 이 화면의 사용법은 감시 프로그램의 전체 태그보기 화면과 동일하므로 감시 프로그램의 전체 태그보기 메뉴 사용법을 참조하여 사용합니다.

순서	태그이름	설명	현재 값	단위	자료	경보	SV/OutI	수동기입
1	AI_0000	Analog Input	0					
2	AO_0000	Analog Output	0					
3	DI_0000	Digital Input	Off					
4	DO_0000	Digital Output	Off					
5	ST_0000	String Tag						
6	GR_0000	Group Tag						
7	err_check		0.00					
8	DI_0001	Digital Input	Off					
9	DI_0002	Digital Input	Off					
10	DI_0003	Digital Input	Off					
11	DI_0004	Digital Input	Off					
12	DI_0005	Digital Input	Off					
13	DI_0006	Digital Input	Off					
14	DI_0007	Digital Input	Off					
15	AI_0001	Analog Input	0					
16	AI_0002	Analog Input	0					
17	AI_0003	Analog Input	0					
18	DI_0008	Digital Input	Off					
19	DI_0009	Digital Input	Off					
20	DI_0010	Digital Input	Off					
21	DI_0011	Digital Input	Off					
22	DI_0012	Digital Input	Off					
23	DI_0013	Digital Input	Off					
24	DI_0014	Digital Input	Off					
25	DI_0015	Digital Input	Off					
26	AI_0004	Analog Input	0					
27	AI_0005	Analog Input	0					
28	AI_0006	Analog Input	0					
29	AI_0007	Analog Input	0					
30	AI_0008	Analog Input	0					
31	AI_0009	Analog Input	0					
32	AI_0010	Analog Input	0					
33	AI_0011	Analog Input	0					
34	AI_0012	Analog Input	0					
35	AI_0013	Analog Input	0					
36	AI_0014	Analog Input	0					
37	AI_0015	Analog Input	0					
38	AI_0016	Analog Input	0					
39	AI_0017	Analog Input	0					
40	AI_0018	Analog Input	0					

<그림 8-7> 웹 서버 보기 프로그램의 전체 태그 보기의 예

색 인

가~나

감시 프로그램 실행.....	3	그래픽 보기	5
경보	40	그래픽 요소의 확장기능.....	28
경보 윈도우 그래픽 요소.....	17	그룹 그래픽 요소.....	28
경보 이벤트 창.....	42	그림 그래픽 요소.....	22
곡선 그래픽 요소.....	26	글자메뉴	4, 48, 58, 59, 64
그래프/트랜드.....	19	기타 환경설정	51
그래픽 모듈 그래픽 요소.....	16	날짜 그래픽 요소.....	26

다~라

다각형 그래픽 요소.....	25	디지털 자료보기.....	39
도움말.....	54	디지털 출력 버튼.....	14
둥근 사각형 그래픽 요소.....	26	디지털 출력조작.....	10
디지털 경향진단	38	디지털에 관련된 그림 태그.....	9
디지털 글자 그래픽 요소.....	12	라디오 버튼	19
디지털 사각형 그래픽 요소.....	11	로그.....	43
디지털 애니메이션 그래픽 요소.....	10	리스트 박스	18
디지털 원 그래픽 요소.....	11		

마~사

멀티 그래프 그래픽 요소.....	19	배경색상 그래픽 요소.....	27
멀티 트랜드 그래픽 요소.....	20	버튼에 관련된 그래픽 요소.....	12
메뉴버튼.....	4, 58	변화값 표시 그래픽 요소	16
모듈 선택버튼.....	12	보기 글자메뉴	5, 49, 59
모듈 숨김 버튼	13	비트맵	22
문자메시지 관리기	48	사각형 그래픽 요소.....	24
문자열 태그 그래픽 요소.....	15	설정 값 변경	32
배경그림 그래픽 요소.....	27	스크립트	28, 45

스크립트 실행 버튼..... 13
 시간간격..... 23
 시계 그래픽 요소..... 26

시작 프로그램에 의한 실행..... 3
 실행 프로그램..... 1
 실행 프로그램의 개요..... 1

아~자

아날로그 경향진단..... 33
 아날로그 글자 그래픽 요소..... 6
 아날로그 메타 그래픽 요소..... 7
 아날로그 사각형 그래픽 요소..... 6
 아날로그 상태 그래픽 요소..... 8
 아날로그 자료보기..... 36
 아날로그 회전 그래픽 요소..... 9
 아날로그에 관련된 그림 그래픽 요소..... 6
 애니메이션 그래픽 요소..... 23
 애니메이션 편집기..... 11
 연간 스케줄..... 46

원 그래픽 요소..... 25
 웹 브라우저 그래픽 요소..... 27
 웹 사이트 보기 프로그램..... 64
 윈도우즈 작업표시줄..... 54
 입력기..... 19
 자료저장 관리..... 50
 전체경보 설정..... 49
 전체태그 보기..... 28
 전체화면 설명..... 3, 58
 주 메뉴..... 54
 직선 그래픽 요소..... 25

차~하

체크 박스	19	통신 프로그램	46
콤보 박스	19	파일 글자메뉴	4, 48
키락 정보	55	프로그램 실행	3
태그 상세 보기	29	한줄글자 그래픽 요소	23
태그 애니메이션 그래픽 요소	16	환경설정	49
통Code view as HexaDecimal	60		

A~Z , 기타

All Port Status	61	Memory	59
AutoRun에 의한 실행	3	Network Memory Server	62
Code view as ASCII	61	PLC_SCAN.EXE	57
File 글자메뉴	59	RUNTIME	1
Help 글자메뉴	63	XY 그래프 그래픽 요소	22
Main Program	59		
.Net Framework	1		

<이 면은 비워두었음>