

다빛채 운영프로그램 매뉴얼

(버전 2.92)

상표등록 : 제 40-0821015



목 차

1 장. 시작하며	4
1.1 다빛채(DavitChe)란?	4
1.2 다빛채의 특징	5
1.3 다빛채 운영시스템 요구 사항	6
1.4 다빛채 프로그램 설치	6
1.5 시스템 정보 표출 설정	7
1.6 DIBD(Display Intelligent Board)	8
1.7 다빛채 기본문구 표출	10
2 장. 전광판 표출	11
2.1 표출문구작성	11
2.2 표출문구 등록	13
2.3 표출문구 효과 지정	14
2.4 표출날짜 지정	15
2.5 미리보기	16
2.6 표출목록 저장	16
2.7 DIBD 업로드	17
3 장. 메뉴 설명	18
3.1 다빛채 프로그램 시작 및 종료	18
3.1.1 다빛채 프로그램 시작	18
3.1.2 다빛채 프로그램 종료	18
3.2 다빛채 기본화면 구성	19
3.3 파일 메뉴	21
3.4 편집 메뉴	21
3.5 환경설정 메뉴	22
3.5.1 통신설정	23
3.5.2 전광판크기설정	24
3.5.3 휘도 설정	25
3.5.4 전원설정	26
3.5.5 기타 설정	26

3.5.6 온도설정.....	27
3.6 표출문구 작성.....	28
3.6.1 텍스트이미지.....	28
3.6.2 그래픽이미지.....	31
3.6.3 정보문구.....	32
3.6.4 메시지설정.....	42
3.7 보기.....	42
3.7.1 통신기록.....	43
3.7.2 미리보기.....	43
3.8 DIBD 접속.....	43
3.9 고급설정 메뉴.....	44
3.9.1 예약표출목록전송.....	44
3.9.2 DIBD 폰트전송.....	45
3.10 다빛채 정보.....	46
3.10.1 제품정보.....	46
3.10.2 폴더정보.....	46
4 장. 다빛채 서버환경 (DIBD 멀티통신).....	47
4.1 멀티통신 메뉴 활성화 방법.....	47
4.2 DIBD 통신목록.....	48
4.3 DIBD 등록.....	48
4.4 DIBD 통신목록에 DIBD 등록하기.....	50
4.4.1 그룹관리.....	52

1장. 시작하며

1.1 다빛채(DavitChe)란?

다빛채는 텍스트, 이미지, 애니메이션의 데이터를 DIBD(Display Intelligent Board, 전광판 제어보드)를 통해 3 색(Red, Green, Amber) 전광판 화면에 표출하기 위하여 표출데이터를 편집하거나 전송하는 소프트웨어 입니다.

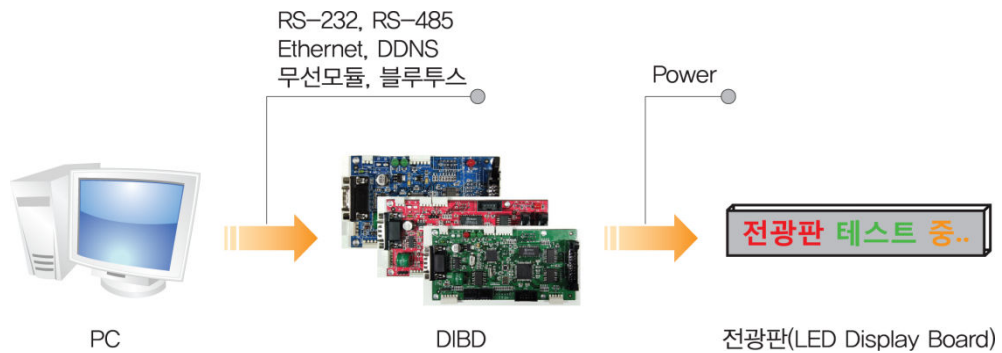


그림 1. 다빛채와 DIBD 연결구성도(1채널)

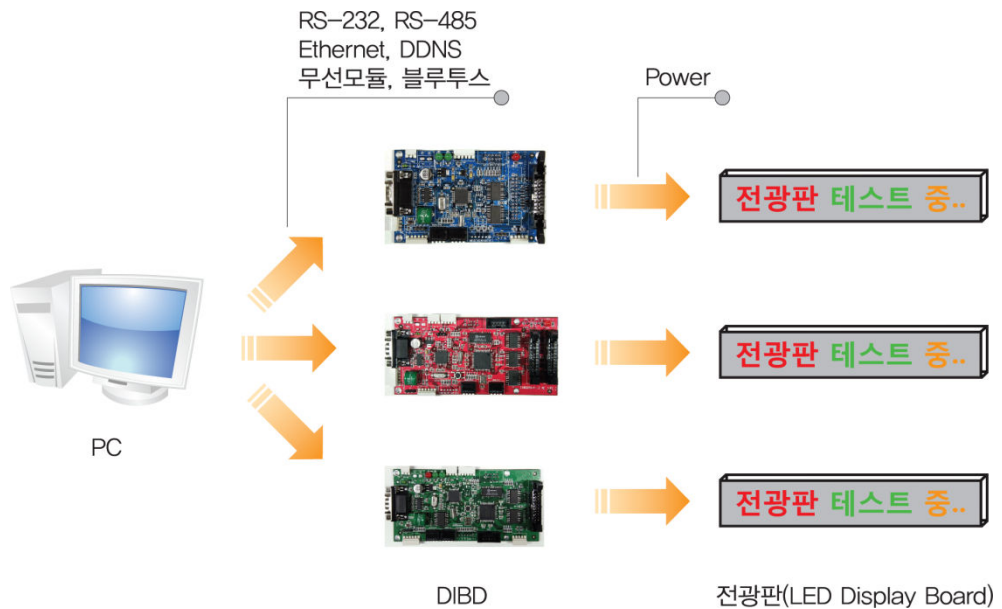


그림 2. 다빛채와 DIBD 연결구성도(멀티채널)

1.2 다빛채의 특징

편집 기능의 우수성 및 편리성

- PC 용 소프트웨어에서 제공하는 텍스트 편집 기능을 이용하여 쉽게 표출 데이터를 작성할 수 있습니다.
- 텍스트, 그래픽(BMP 파일), 3-Color 애니메이션 파일을 전광판에 표출할 수 있습니다.
- 화면을 2~3 부분으로 분할하여 별도의 데이터를 다양한 형태로 표출할 수 있어서 시각적인 효과를 높일 수 있습니다.

다양한 인터페이스 지원

- 운영 소프트웨어에서 전광판으로 송신할 때 시리얼통신 또는 랜통신 등의 다양한 유,무선 인터페이스 통신을 지원합니다.

스케줄 기능 및 제어 기능

- 원하는 표출시간과 표출 방법 등을 표출목록(Schedule)을 작성하는 방식으로 예약하여 두고 전광판에 표출할 수 있습니다.
- 표출목록에 등록된 이미지들을 특정 날짜와 시간에만 전광판에 표출할 수 있습니다.
- 요일 및 날짜 별로 정해진 시간에 전광판을 제어할 수 있습니다.
- 전광판의 가동 상태(Power 상태, Module 상태)를 실시간으로 확인할 수 있습니다.

우수한 전력 설계

- 다빛채 프로그램에서 다른 데이터를 송신하지 않을 경우, 최신의 데이터가 계속 표출됩니다.
- 외부장비에서 측정된 현재시각, 현재 온도 등의 데이터를 표출목록(Schedule)에 설정하여 두고, 표출 데이터와 동일한 방식으로 사용자가 원하는 때에 원하는 만큼 유연하게 표출할 수 있습니다.
- 일출, 주간, 일몰, 야간에 맞게 4 단계로 밝기 설정을 할 수 있으며, 조도센서를 장착하면 주야간의 주변 밝기에 맞추어 전광판의 휘도가 자동으로 조절됩니다. LED 모듈의 수명이 늘어나고 전력소모를 줄여 줍니다.

현재날짜 및 시간 표출기능

- 아날로그시계와 디지털시계를 동시에 전광판에 표출가능 합니다.
- 2x2 , 3x3 , 4x4 등 다양한 아날로그시계를 표출 가능합니다.
- 다빛채 프로그램에 있는 아날로그시계용 GIF 파일을 Dav 파일 포맷으로 변환하여 예약표출목록에 등록하고 DIBD 에 전송합니다. 정보문구 창에서 아날로그시계의 위치를 선택하고 현재날짜 및 시간을 설정합니다

여러대의 전광판을 동시에 관리

- Serial 또는 LAN 방식으로 연결되어 있는 여러 대의 전광판을 한대의 다빛채 운용 PC에서 제어할 수 있습니다.
- 여러 대의 전광판을 사용할 경우, 각 전광판마다 다른 표출 문구를 내보낼 수 있습니다.
- 여러 대의 전광판을 사용할 경우, 전광판 그룹을 지정하여 그룹별로 다른 표출 문구를 내보내거나 전원을 제어할 수 있습니다.

SD Memory를 DIBD 에서 Direct Access 하고 FAT16/32 파일포맷 지원.

- “다빛채” 에서 문구 및 동영상을 작성하고 SD Memory 에 저장하여 전광판에 장착하면 DIBD 가 자동으로 인식하여 전광판에 동영상이 표현 됩니다.
- 풍부한 메모리 지원으로 섬세 하고 다량의 동영상 표현이 가능합니다.
- SD Memory 의 이동이 자유롭기 때문에 설치 시 유선을 굳이 설치 하지 않아도 됩니다. 또한 리모컨의 복잡한 조작 방법에서 벗어 날수 있습니다.
-

1.3 다빛채 운영시스템 요구 사항

다빛채 프로그램을 설치할 컴퓨터의 요구사항은 다음과 같습니다.

항목	규격
운영 체제	Windows 2000/2003/XP/Vista/Win7
인터페이스	RS-232, Ethernet
CPU	Pentium IV Processor 이상
메모리	256MBytes RAM 이상
다빛채 프로그램 용량	10MBytes 이하
지원 언어	한국어, 영어, 중국어, 일본어 등의 모든 언어

1.4 다빛채 프로그램 설치

1. 다빛채 프로그램 CD 를 CD 드라이브에 삽입합니다.
2. 컴퓨터에 다빛채 프로그램을 설치할 폴더를 생성합니다.(D:\W전광판)
3. 다빛채 프로그램 CD 에 있는 다빛채 폴더와 폴더에 포함된 파일까지 복사하여 하드 드라이브에 붙여 넣습니다.



다빛솔루션의 홈페이지(davitsol.com)에서 프로그램을 내려받을 경우에는 내려받은 파일을 하드드라이브에 붙여 넣은 후, 압축을 풀어줍니다.

1.5 시스템 정보 표출 설정

전광판에 전원이 투입되면 “[DIBD000P]-00x00- 00 SYSTEM RESET” 과 같은 문구가 좌로 이동 하면서 상단에 표출됩니다. DIBD 의 버전정보와 통신속도, 주소 값을 확인할 수 있습니다.

표출될 문구 “[DIBD1234]-56x78-901” 에서 숫자는 DIBD 의 정보를 알려줍니다.

[DIBD1234] : “123”은 DIBD 버전 정보이다. “4”는 문구표출방식이 Protocol Message 전송방식이면 “P”로 표기 되고, 이미지 전송방식이면 “N”으로 보여집니다.

DIBD110N - 다빛채 전용의 이미지 전송방식으로 2 단 16 열까지 사용합니다.

DIBD220P - 외부장비에서 DIBD Protocol Message 전송방식으로 2 단 20 열까지 사용합니다..

DIBD260P - 외부장비에서 DIBD Protocol Message 전송방식으로 4 단 16 열까지 사용합니다.

DIBD300N - 다빛채 전용의 이미지 전송방식으로 6 단 32 열까지 사용합니다.

56x78 : “56”은 가로 모듈 수 이고, “78”은 세로 모듈 수 입니다.

2 단 6 열은 “02x06”으로 표현됩니다.

901 : “9”는 멀티통신에서 DIBD 를 15 개 이상 31 개 이하로 사용해야 하는 경우에 “1”이 됩니다. I2C 커넥터의 1 번과 2 번 핀을 점퍼로 단락 시키면 “1”이 되고, 연결하지 않으면 “0”이 됩니다.

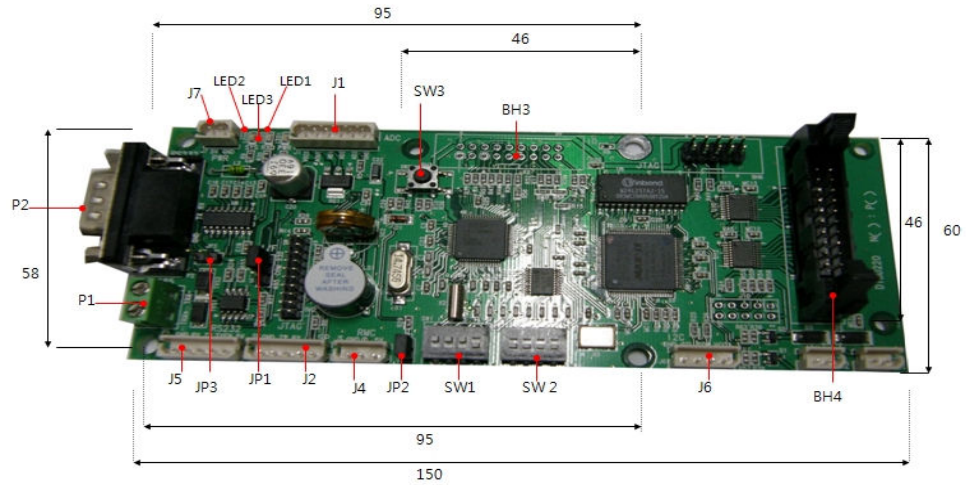
“0”은 SW2 의 DIP Switch 1~4 의 ON, OFF 위치 값입니다. 멀티통신에서 1~15 번지의 DIBD 주소를 설정할 수 있습니다.

“1”은 SW1 의 DIP Switch 1~4 의 ON, OFF 위치 값이다. DIP Switch 1 과 2 로 통신속도를 알 수 있습니다. (0:9,600bps, 1:38,400bps, 2:57,600bps, 3:115,200bps)

“123”으로 표출되면 DIBD가 17(1 x 15 + 2)번지로 설정되어 있고, 통신속도는 115,200bps입니다.

1.6 DIBD(Display Intelligent Board)

DIBD220



1) 부품 설명

No	기호	내용	NO	기호	내용
1	LED1	Power LED - 전원이 투입되면 항상 ON	8	P1	RS232 통신 - 2:RXD,3:TXD,5:GND,9:VCC
2	LED2	System LED - 정상일 때 500ms마다 깜박인다.	9	P2	RS485 통신 - 1: TRX+, 2: TRX-
3	LED3	RXD LED - 통신포트로 수신 신호가 있으면 점멸	10	J1	ADC - 아날로그 접점신호 입출력 포트
3	SW1	DIP Switch -통신속도 설정, 공장초기화 기능	11	J2	ISP - 프로그램 다운로드, COM1 포트
4	SW2	DIP Switch - 주소번지로 사용(0~15)	12	J4	RMC - 외부부하 제어용 접점 출력포트
5	SW3	Reset Switch	13	J5	COM2 포트 - P1과 동일한 용도로 사용
6	BH3	IO Port - 외부 접점신호 입출력 포트 사용	14	J6	I2C - 온도센서 제어포트
7	BH4	LED Module Connector - Static 방식 표출, Dynamic 방식 표출(/16D, 1/8D, 1/4D, 1/2D)	15	J7	PWR - 전원 5V 단자

2) 제품 사양

	특징	규격	
1	Main Processor	32Bit ARM7 Microcontroller 256KBit on chip static RAM 4MBit on chip Flash Program	- 최대 Display Image 수 계산 내부 메모리 데이터 총 저장공간 : 320KByte 모듈 1개 메모리(적색,녹색) 크기 : 64Byte Ex 1) 2단 16열 전광판 : $64 \times 32(2 \times 16) = 2,048\text{Byte}$ $320\text{Kbyte} / 2,048 = 156 \text{ 장}$ Ex 2) 2단 8열 전광판 : $64 \times 16(2 \times 8) = 1,024\text{Byte}$ $320\text{Kbyte} / 1,024 = 312 \text{ 장}$ - External Memory : SD Memory(2 Giga Byte) 선택옵션
2	Display Processor	CPLD, 570Les	
3	Display Type	1/16D,1/8D,1/4D,1/2D,Static	
4	Display Image	Text, Bitmap,3 Color Animation	
5	Display Module Size	2단 20열, 1단 32열	
6	Real Time Clock	시계기능 내장	
7	사용환경	산업용(-40℃~80℃)	

3) DIP Switch 1 의 기능

DIBD에는 2개의 통신포트가 존재합니다. COM1은 ISP 다운로더로 사용되며 시리얼 통신으로 사용 가능합니다. COM2는 일반적인 통신포트로 사용합니다.

- 통신속도설정 : DIP SWITCH1의 스위치1은 COM1로 COM2의 통신속도를 설정합니다.



9,600bps



38,600bps



57,600bps



115,200bps

- 공장 초기화 : DIP SWITCH1의 스위치 1~4를 모두 ON으로 하고 리셋하면 DIBD는 공장 출하시의 상태로 초기화 됩니다. 제품에 이상이 발생되면 초기화를 실행합니다.



4) DIP Switch 2 의 기능

DIBD를 RS-422/485 멀티통신으로 사용할 경우에 DIBD의 주소를 설정합니다. 1~15까지 15개의 주소를 사용할 수 있습니다. DIBD에서의 응답은 주소 0번으로 송신하므로, 0번 주소는 마스터로 사용합니다.

DIP S/W					...	
주소 설정값	0	1	2	3	...	15

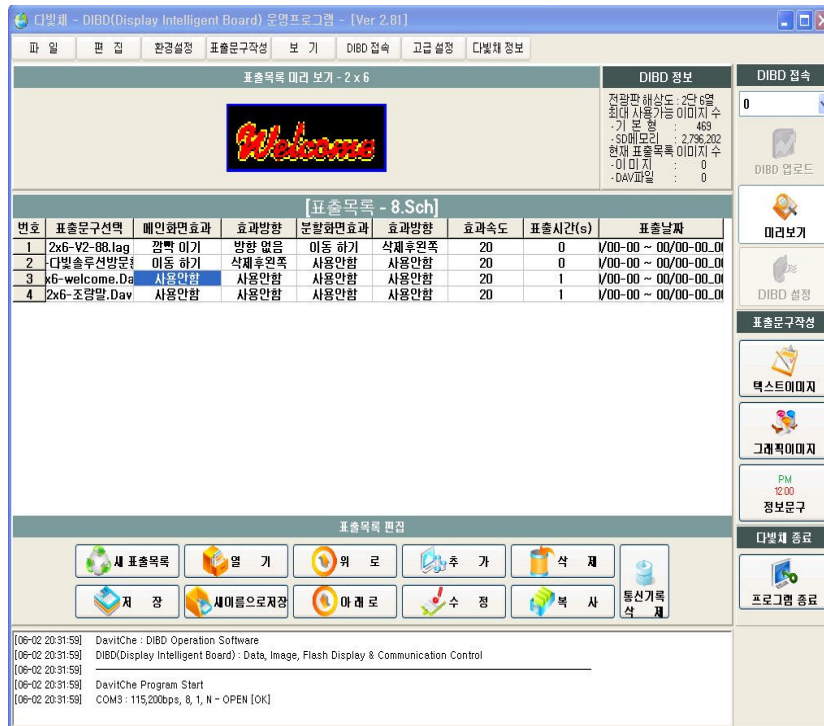
5) 통신사양

구분	사양
Topology	Asynchronous Link
Cabling System	RS-232, RS-422, RS-485
Transmission Mode	Full/Half Duplex
Baudrate	9,600/38,400/57,600/115,200
Communication Mode	N(Parity check), 8(Data bit), 1(Stop bit)
Signal Pin Name	2 : RXD, 3 : TXD, 5 : GND (4 : TXD EN, 9 : VCC)

주 1) TXD EN: RS422/485 컨버터를 사용할 때에 평상시 Low 상태를 유지하여 데이터를 수신상태로 두고, 명령메시지의 주소 값이 일치 하는 경우에만 High 상태를 유지하여 TXD 로 데이터를 전송합니다.

주 2) VCC: DIBD 의 시리얼 포트에 컨버터를 장착할 때, 전원 공급용으로 사용합니다. DIBD 의 JP3 을 점퍼 핀으로 단락 시킵니다.

1.7 다빛채 기본문구 표출



<다빛채 메인화면>

전광판 화면에 표출할 문구를 작성해서 표출목록에 등록하고, DIBD(Display Intelligent Board)로 업로드 하는 방법을 설명합니다.

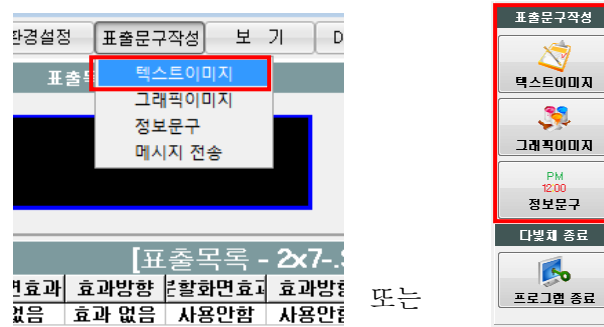
- “환경설정” 메뉴줄의 하위메뉴에서 “통신설정”, “전광판 크기설정” 과 같은 DIBD의 초기 상태를 설정하고 전송합니다.
- 오른쪽 “표출문구작성”에서 여러 개의 표출문구(텍스트이미지, 그래픽이미지, DAV파일)를 작성한 후 저장합니다.
- 메인화면의 표출목록에 저장되어 있는 표출문구를 선택해서 등록하고 표출효과, 표출속도, 표출 후 정지시간을 설정합니다.
- 계속해서 하단의 추가, 삭제, 수정, 복사 등의 “편집버튼”을 사용하여 표출목록에 표출문구를 등록합니다.
- 작성된 표출목록을 저장합니다. 표출목록의 내용을 미리 보고자 할 때는 오른쪽 상단의 “미리 보기 버튼”을 클릭하면, 표출목록에 등록된 표출문구가 순서대로 스케줄링 되면서 효과와 함께 상단의 미리보기 창에 나타납니다.
- DIBD접속 아래의 DIBD 주소선택 콤보박스에서 접속해야 할 DIBD의 주소를 선택합니다.
- “DIBD 업로드” 버튼을 클릭하여 편집을 마친 표출목록을 DIBD에 업로드 하면 전광판에 표출됩니다.

2장. 전광판 표출

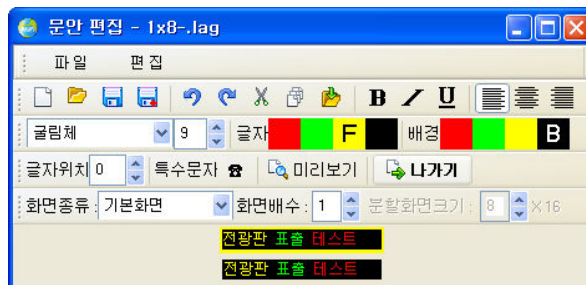
이 장에서는 전광판 화면에 표출할 문구를 만들어서 표출목록창에 등록하고 DIBD(Display Intelligent Board)로 업로드 하는 방법에 대해서 설명합니다.

2.1 표출문구작성

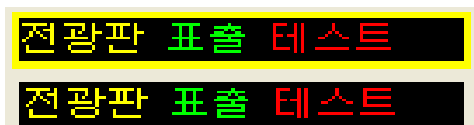
표출문구는 텍스트, 그래픽, 애니메이션 형태로 작성할 수 있습니다. 표출문구 메뉴에서 원하는 형태의 문구를 선택하거나 프로그램 화면에서 표출문구 버튼을 선택합니다.



텍스트이미지 (문구편집)



1. 표출문구 메뉴에서 [텍스트작성]을 선택합니다.
2. 새 문서() 버튼을 눌러 새 문서를 만듭니다.
3. 표출 화면의 종류와 배수를 선택하고 표출하고자 하는 문구를 입력합니다.
4. 입력한 문구를 자신이 원하는 대로 편집합니다.
5. [미리보기] 기능을 이용하여 작성된 문구를 확인합니다.

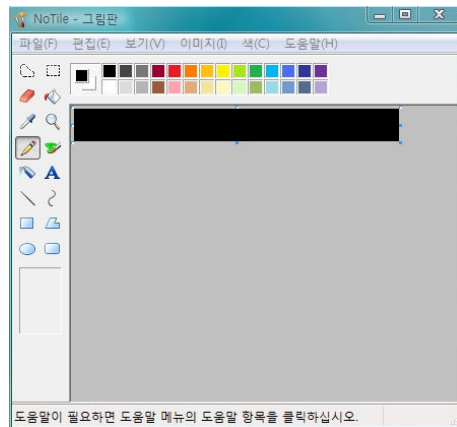


6. 작성된 문구를 저장합니다. (글자모양, 크기, 색, 배경색, 표출 위치 등)



저장된 텍스트 문구 파일은 다빛채 운영프로그램이 설치된 폴더의 [Data]-[Text]에서 확인할 수 있습니다. (확장자: *.lag)

그래픽이미지



1. 표출문구작성 메뉴에서 [그래픽이미지]를 선택합니다.
2. 현재 표출 화면 해상도와 같은 그림판이 실행됩니다.



그림판의 [보기]메뉴에서 [확대/축소] 또는 [사용자지정]을 선택하여 그림을 그릴 영역을 확대하여 그릴 수 있습니다.

3. 그림판 기능을 이용하여 화면에 표출하고자 하는 이미지를 그립니다.
(그림판에서 사용할 수 있는 색은 검정색, 빨간색, 노란색, 연두색 입니다.)



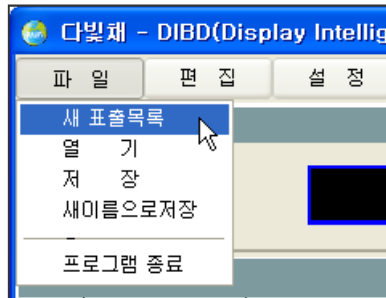
4. [파일]-[다른 이름으로 저장]을 선택하여 저장합니다.
(기본 파일명은 NoTile.bmp 입니다.)



저장된 그래픽 파일은 다빛채 운영프로그램이 설치된 폴더의 [Data]-[Image]에서 확인할 수 있습니다. (확장자: *.bmp)

2.2 표출문구 등록

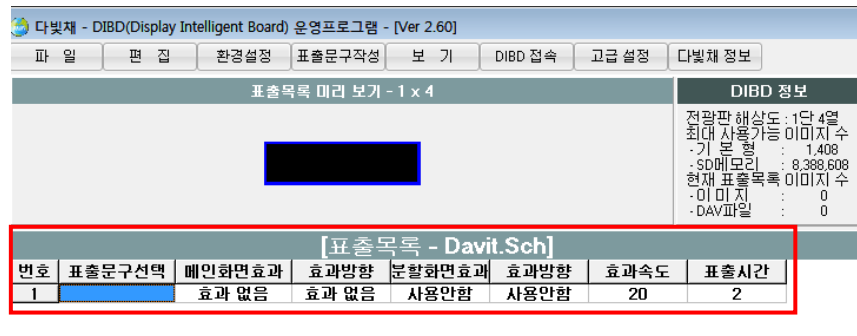
1. 파일 메뉴에서 [새 표출목록]을 선택하거나 프로그램 하단에서 [새 표출목록]을 선택합니다.



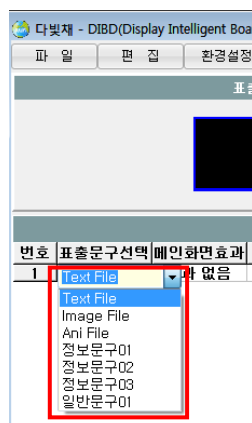
또는



2. 다음 그림과 같이 새 표출목록을 작성할 수 있는 상태가 됩니다.



3. 표출문구에서 파일종류 부분을 더블클릭 한 후, 등록할 파일의 종류를 선택합니다.



4. 표출목록 편집 메뉴에서 [추가]를 선택한 후, 이어서 표출한 문구를 등록합니다.
5. 위와 같은 방법으로 전광판에 표출하기 위해 작성해 놓은 다양한 문구를 모두 등록합니다.

2.3 표출문구 효과 지정

등록된 표출목록에 대해 각 문구마다 특수효과를 지정합니다.

[표출목록 - 2x7-Sch]								
번호	표출문구선택	메인화면효과	효과방향	분할화면효과	효과방향	효과속도	표출시간(s)	표출날짜
1	정보문구01-	자동 효과	없음	사용안함	사용안함	20	2	00-00 ~ 00/00-00

효과 없음
 자동 효과
 이동 하기
 닳아 내기
 블라 인드
 커튼 효과
 깜빡 이기
 모듈테스트

효과	구분	설명
메인화면효과	효과없음	표출 문구가 정지되어 표시됩니다.
	자동효과	여러 효과들 중 임의로 선택된 한 가지 효과로 표출 문구를 표시합니다.
	이동하기	효과 방향대로 표출 문구가 이동되면서 표시됩니다.
	닳아내기	효과 방향대로 이전 화면을 덮으면서 표출 문구가 표시됩니다.
	블라인드	효과 방향대로 표출 문구가 모듈 수만큼 분할되어 표시됩니다.
	커튼효과	표출 문구가 두 개로 분리되어 효과 방향으로 표시됩니다.
	깜빡이기	표출 문구가 화면에서 깜빡이면서 표시됩니다.
효과방향	-	메인화면 효과에 따라 효과방향을 선택합니다.
분할화면효과	-	분할화면에 나타날 효과를 지정합니다. (표출 문구의 화면종류가 분할화면인 경우만 지정 가능)
효과방향	-	분할화면 효과에 따라 효과방향을 선택합니다.
효과속도	-	표출 문구가 효과에 따라 나타나는 속도를 지정합니다.
표출시간		표출 문구가 화면에 표시되는 시간을 지정합니다.

2.4 표출날짜 지정

표출 문구가 화면에 표시되는 특정날짜와 시간을 지정합니다.

(초기값은 On Time과 Off Time이 동일하므로 항상 표출됩니다.)

- (1) 표출목록의 표출날짜를 더블 클릭 합니다

[표출목록 - Default.sch]								
번호	표출문구선택	메인화면효과	효과방향	분할화면효과	효과방향	효과속도	표출시간(s)	표출날짜
1	정보문구01-	효과 없음	효과 없음	사용 안함	사용 안함	20	2	700-00 ~ 00/00-00 0

- (2) [...]부분을 클릭하여 원하는 켜지는 날짜,시간과 꺼지는 날짜,시간을 설정한 후 적용을 누릅니다.(키보드의 ESC 키를 이용하여 날짜설정 창을 닫습니다.)

표출목록 시간 설정 창

요일: ☒ 월 ☒ 화 ☒ 수 ☒ 목 ☒ 금 ☒ 토 ☒ 일

켜지는 시간: 08 M 09 D ... AM 12 H

꺼지는 시간: 08 M 09 D ... AM 12 H

표출목록 시간 설정 창

요일: ☒ 월 ☒ 화 ☒ 수 ☒ 목 ☒ 금 ☒ 토 ☒ 일

켜지는 시간: 08 M 09 D 8월 9일 월요일 AM 12 H

꺼지는 시간: 08 M 09 D ... AM 12 H

2010년 8월

25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4

☐ 오늘: 2010-08-09

표출목록 시간 설정 창

요일: ☒ 월 ☒ 화 ☒ 수 ☒ 목 ☒ 금 ☒ 토 ☒ 일

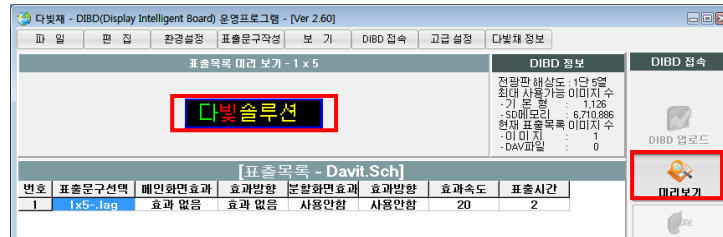
켜지는 시간: 08 M 09 D ... AM 12 H

꺼지는 시간: 08 M 09 D ... AM 12 H

2.5 미리보기

표출문구를 작성하고, 표출목록에 등록, 효과 지정이 완료되면 미리보기 기능을 이용하여 실제 전광판에 표출된 형태를 미리 확인할 수 있습니다.

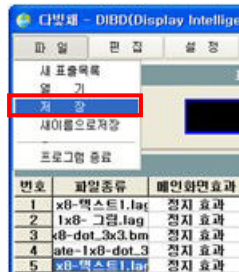
표출문구나 효과를 수정하려면 [미리보기] 버튼을 다시 눌러 미리보기 상태를 해제한 후, 표출목록편집 메뉴에서 [수정]을 선택하여 수정합니다.



1. 표출문구 작성 중에도 [미리보기] 기능을 이용하여 표출목록의 표출문구를 확인하면서 수정할 수 있습니다.
2. 미리보기 기능을 실행하는 도중에는 표출목록 편집을 할 수 없습니다. 추가로 수정하려면 [미리보기]를 한 번 더 눌러 미리보기 기능을 멈춘 후에 수정합니다.

2.6 표출목록 저장

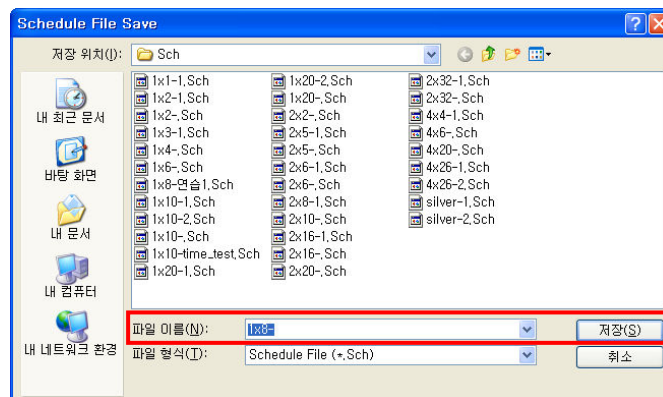
1. 파일 메뉴에서 [저장]을 선택합니다. 또는 바로 실행 메뉴에서 [저장]을 선택합니다.



또는



2. 파일 이름을 입력한 후, [저장]을 선택합니다.

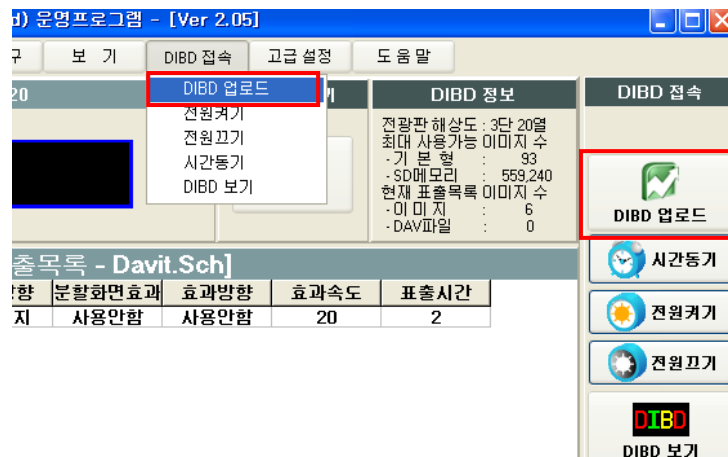


표출목록 파일은 다빛채 운영프로그램이 설치된 폴더의 [Data]-[Sch]에 저장됩니다.

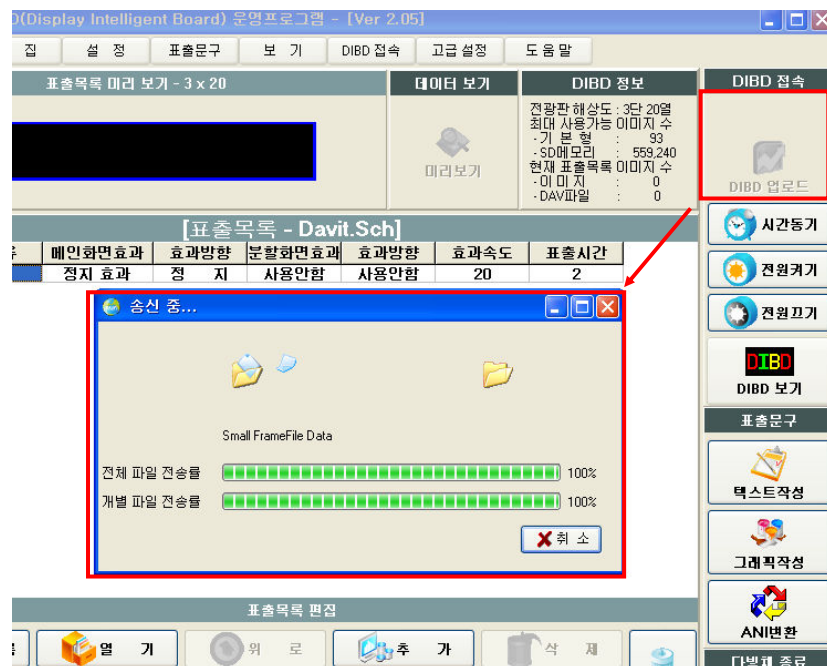
2.7 DIBD 업로드

작업이 완료된 표출목록을 전광판에 표출하기 위해 DIBD 에 데이터를 전송합니다.

1. DIBD 접속 메뉴에서 [DIBD 업로드]를 선택합니다. 또는 실행 메뉴에서 [DIBD 업로드]를 선택합니다.



2. 표출목록을 DIBD 로 전송합니다.

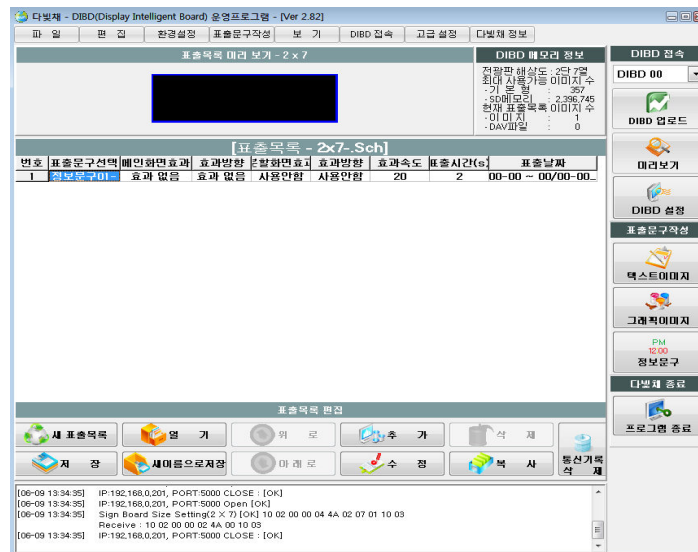


3장. 메뉴 설명

3.1 다빛채 프로그램 시작 및 종료

3.1.1 다빛채 프로그램 시작

1. 다빛채가 설치된 폴더를 열고 'davitch.exe'를 실행합니다.
2. 다음과 같이 다빛채 프로그램이 실행됩니다.

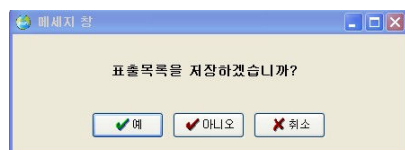


3.1.2 다빛채 프로그램 종료

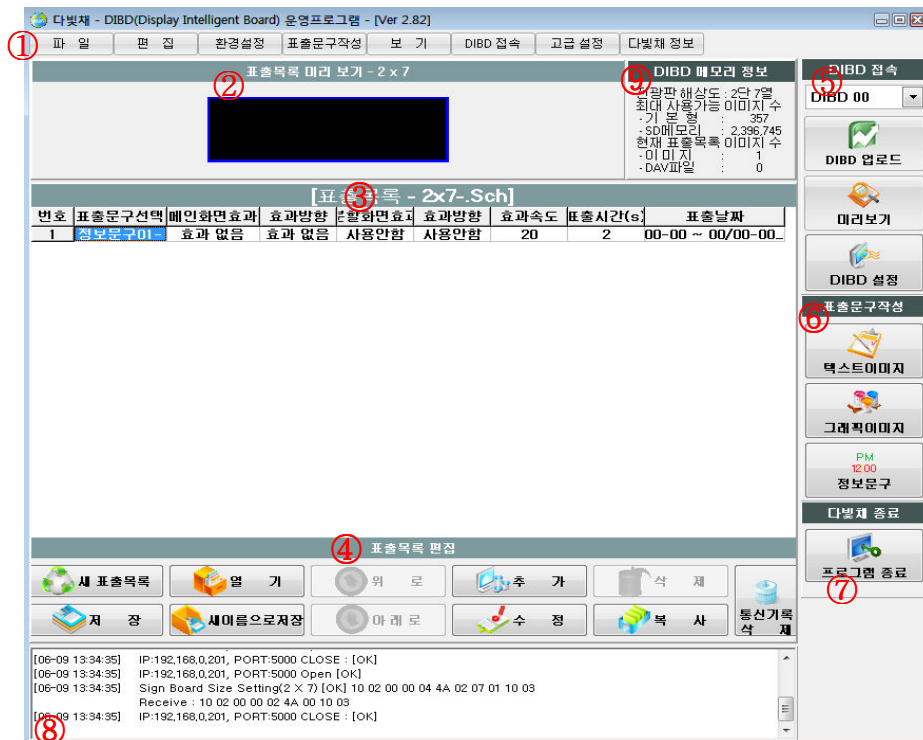
1. [파일] 메뉴에서 [프로그램 종료]를 선택하거나 프로그램 오른쪽 하단의 [프로그램 종료] 아이콘을 선택합니다.



2. 메시지 창이 나타나면, [예] 버튼을 클릭합니다.



3.2 다빛채 기본화면 구성



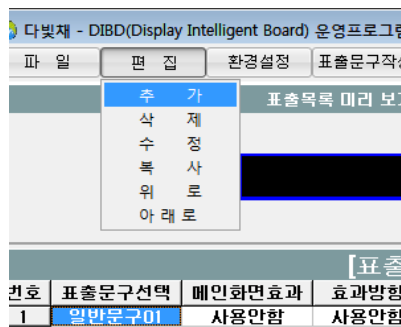
번호	명칭	설명
①	메뉴줄	다빛채 프로그램의 기능을 실행할 수 있는 메뉴줄 입니다.
②	표출목록 미리보기	표출목록에 등록된 내용을 미리 확인 할 수 있는 창입니다.
③	표출목록(Schedule)	전광판에 표출될 목록의 내용을 순서대로 등록하는 곳입니다.
④	표출목록 편집	표출목록의 항목을 편리하게 편집할 수 있는 버튼들 입니다.
⑤	DIBD 접속	전광판을 제어(Control)하는 DIBD에 접속하여 다빛채의 기능들을 전송 합니다.
⑥	표출문구작성	날짜 및 시간 등의 정보문구, 텍스트 및 그래픽 등의 안내문구를 작성하거나 애니메이션 파일로 변환할 수 있습니다.
⑦	다빛채 종료	다빛채 프로그램을 종료합니다.
⑧	로그창	다빛채와 DIBD의 송수신 통신상태를 보여줍니다.
⑨	DIBD 정보	현재 사용하고 있는 DIBD에 저장할 수 있는 이미지 수, 현재 표출목록에 등록된 이미지 수의 정보를 알 수 있습니다.

구분		버튼	설명
DIBD 접속	그룹선택		여러 대의 DIBD에서 접속할 DIBD의 주소를 선택합니다.
	DIBD 업로드		작성된 표출목록의 데이터를 DIBD로 전송합니다.
	미리보기		작성된 표출목록의 내용을 프로그램 화면에서 미리 확인합니다.
	DIBD 설정		DIBD접속, 환경설정, 표출문구작성 등의 메뉴줄의 항목들을 버튼으로 모아놓은 창입니다.
표출 문구 작성	텍스트 작성		안내문구 등의 표출문구를 텍스트 입력방식으로 쉽게 작성할 수 있습니다.
	그래픽 작성		윈도우에서 지원하는 그림판에서 그래픽 작업을 할 수 있습니다.
	정보문구		현재날짜, 시간, D-Day, 온도의 값을 전광판에 표출하는 형식을 설정합니다.
다빛채 종료			다빛채 프로그램을 종료합니다.
표출 목록 편집	새 표출목록		표출목록을 새로 작성합니다.
	열기		이전에 작성해서 저장되어 있는 표출목록을 불러옵니다.
	위로		현재 선택한 항목의 내용을 한 단계 위로 이동합니다.
	추가		선택한 항목의 하단에 새로운 항목을 등록할 수 있습니다.
	삭제		선택한 항목을 삭제합니다.
	저장		현재 편집한 표출목록을 저장합니다.
	새이름으로 저장		표출목록을 다른 이름으로 저장합니다.
	아래로		선택한 항목의 내용을 한 단계 아래로 이동합니다.
	수정		선택한 항목의 문구를 수정할 수 있습니다.
	복사		선택한 항목을 하단에 복사합니다.

3.3 파일 메뉴

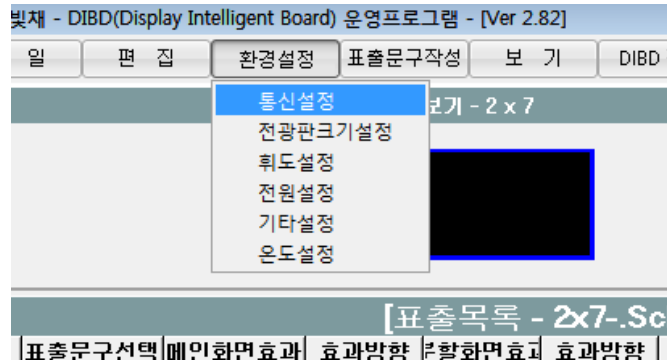
명칭	설명
새 표출목록	표출목록을 새로 작성합니다.
열기	이전에 작성해서 저장되어 있는 표출목록을 불러옵니다.
저장	작업한 표출목록을 저장합니다.
새 이름으로 저장	현재 작업 중인 표출목록을 다른 이름으로 저장합니다.
프로그램 종료	다빛채 프로그램을 종료합니다.

3.4 편집 메뉴



명칭	설명
추가	선택한 항목의 하단에 새로운 항목을 등록할 수 있습니다.
삭제	선택한 항목을 삭제합니다.
수정	선택한 항목의 문구를 수정할 수 있습니다.
복사	선택한 항목을 하단에 복사합니다.
위로	현재 선택한 항목의 내용을 한 단계 위로 이동합니다.
아래로	선택한 항목의 내용을 한 단계 아래로 이동합니다.

3.5 환경설정 메뉴



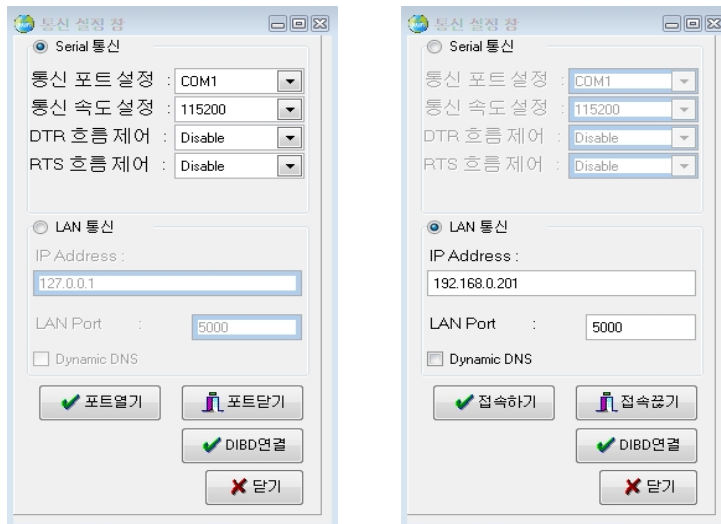
명칭	설명
통신설정 (멀티통신설정)	전광판을 제어하는 DIBD와의 통신접속 방식(시리얼통신, 랜통신)을 선택합니다. 멀티통신설정: 시리얼 통신 또는 이더넷 통신으로 여러 개의 전광판에 연결되어 있는 경우, 세부 통신 환경을 설정합니다. “davitch.ini”파일의 [USER] 에서 “FlagMultiComm=0”이면, 1:1 통신설정 모드이고, “FlagMultiComm=1”이면, 1:n 멀티통신설정 모드로 바뀐다.
전광판크기설정	전광판 표출화면의 크기를 설정합니다.
휘도설정	전광판 밝기를 시간대별로 설정합니다. 조도센서를 장착하면 주변의 밝기에 따라서 자동으로 전광판 밝기가 조절될 수 있습니다.
전원설정	요일, 날짜 및 시간에 따라 전광판 전원을 자동으로 제어합니다.
기타설정	프로그램 사용언어를 선택하고, 전광판 전원을 투입했을 때 시스템 정보 표출 여부를 설정합니다.
온도설정	온도센서의 온도편차를 보정하기 위해서 ‘+’또는 ‘-’의 보정 값을 설정할 수 있습니다.

3.5.1 통신설정

다빛채는 Serial 통신(RS-232, RS-485)과 LAN 통신(TCP/IP, DDNS)을 사용할 수 있습니다. DIBD 에 문구를 전송할 통신방식을 선택합니다. 설정 후 [적용] 버튼을 누르면 변경된 항목이 적용됩니다.

Serial 통신

1. DIBD 와 연결된 컴퓨터의 COM Port 를 확인합니다.
시리얼 변환 USB Cable 을 사용하는 경우에는 할당된 COM Port 번호를 확인하기 바랍니다. (제어판>시스템>하드웨어>장치관리자에서 포트를 클릭하여 확인합니다.)
2. 사용자가 원하는 통신속도를 선택합니다. 9,600 bps 에서부터 115,200bps 까지 설정할 수 있습니다. (DIBD 의 DIP Switch 로 설정한 통신속도와 동일하게 설정합니다.)
3. 일반적으로 DTR/RTS 흐름제어는 사용하지 않습니다.



LAN 통신

다빛채가 설치되어 있는 운영컴퓨터를 클라이언트로 하고 전광판을 서버로 설정해서 다빛채는 언제 어디서나 전광판 서버에 접속하여 자료를 송수신할 수 있습니다.

1. 전광판에 고정 IP 서비스를 사용하는 경우

전용선 통신망이 설치되어있는 환경에서 전광판 고유의 IP 를 부여 받은 경우의 설정방식입니다.

접속과정 : 다빛채(Client) - 랜통신망 - LAN 컨버터(Server) - RS232 통신 - DIBD

- IP Address 입력창에 서버로 설정되어 있는 LAN 컨버터의 고정 IP 를 입력합니다. ex) 192.168.0.201
- Dynamic DNS 체크박스를 해제합니다.
- LAN Port 입력 창에는 LAN 컨버터에 설정한 포트번호를 입력합니다.

2. 전광판에 유동 IP 서비스를 사용하는 경우

DDNS(Dynamic DNS) 서비스를 제공하는 공유기에 호스트이름을 등록하고, 다빛채 프로그램이 설치되어 있는 원격지 컴퓨터에서 접속하면, 자주 IP 가 변경되는 유동 IP 환경에서도 언제든지 전광판의 DIBD 에 연결할 수 있습니다.

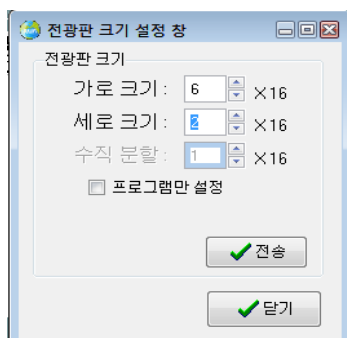
DDNS 를 이용하는 방법은 해당 공유기의 매뉴얼을 참조합니다.

접속과정 : 다빛채(Client) - 인터넷 - 모뎀 - DDNS 서비스 공유기 - LAN
컨버터(Server) - RS232 통신 - DIBD

- IP Address 입력창에 Dynamic DNS 서비스를 제공하는 공유기에서 설정한 호스트이름을 입력합니다.
ex) hostname.domain.com
- Dyndamic DNS 체크박스를 선택합니다.
- LAN Port 입력창에 공유기에서 설정된 포트번호를 입력합니다.
-  유동 IP 를 사용하는 인터넷 환경에서 공유기 하단에 전광판이 연결될 경우, 공유기의 외부 IP 주소를 매번 확인하여야 하는 단점이 있습니다.
- 공유기에서 제공하는 DDNS 서비스를 이용하면, 유동 IP 주소를 도메인 이름으로 자동 변경하므로 매번 공유기의 외부 IP 주소를 확인하지 않고도 편리하게 전광판을 원격으로 운영을 할 수 있습니다.
- Dynamic DNS 설정을 위해서는 먼저 유동 IP 를 고정 IP 로 변환해 주는 업체(dyndns.org, iptime.org)에서 사용자 이름 및 도메인을 등록한 뒤 공유기를 설정하여야 합니다. 공유기 매뉴얼을 참조하여 포트포워딩이라는 절차를 마칩니다.
-

3.5.2 전광판크기설정

전광판 크기



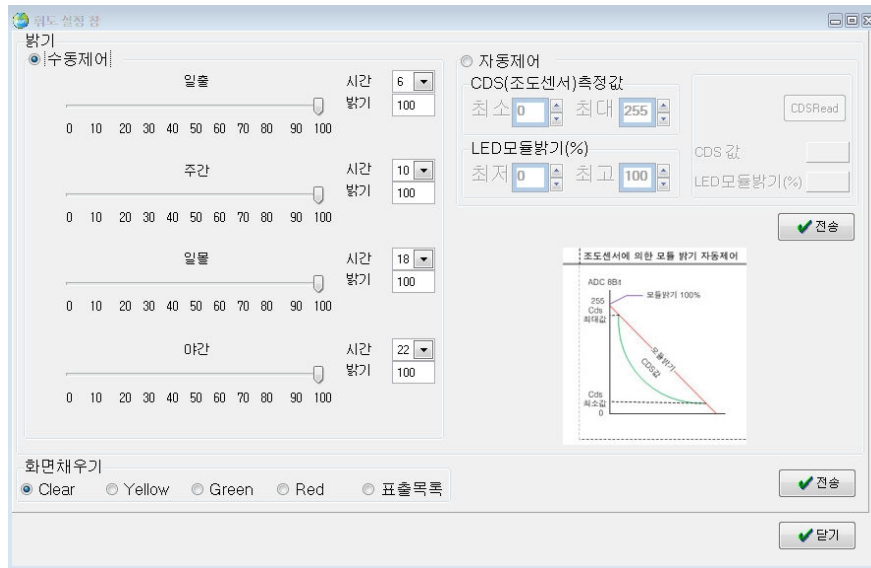
전광판 가로와 세로의 모듈 수를 입력 또는 선택하고 적용을 누르면, DIBD 의 전광판 해상도와 다빛채 표출화면 해상도가 설정됩니다.

참고: [프로그램만 설정]을 선택하고 적용을 누르면, 다빛채 표출화면 해상도만 설정되고, DIBD 의 전광판 해상도에는 영향을 미치지 않습니다.

3.5.3 휘도 설정

LED 모듈의 표출방식과 LED의 종류에 따라서 전광판을 구성하는 모듈의 최대 밝기가 다릅니다. 최대 밝기를 기준으로 밝기범위를 백분율(%)로 설정합니다.

주변밝기에 따라서 LED모듈의 밝기를 조절하므로 빛의 퍼짐 현상을 없애고, LED 모듈의 수명을 늘이는 효과를 얻을 수 있습니다.



수동제어

- 하루를 4 단계의 시간대별로 구분하여, 각 시간대별로 LED 모듈의 휘도를 설정합니다.
- [적용] 버튼을 누르면 시간대별로 설정된 휘도 데이터가 DIBD 에 전송됩니다.
- 일출, 주간, 일몰, 야간으로 구분하여 LED 모듈의 밝기가 설정된 값으로 제어됩니다..

자동제어

- 가장 어두울 때와 밝을 때의 CDS(조도센서)에서의 측정값을 입력하고, 어두울 때의 LED 모듈의 밝기와 밝을 때의 휘도 값을 설정합니다.
- LED 모듈밝기에 설정된 최소값과 최대값의 범위 내에서 조도센서로 측정된 주변밝기에 따라 LED 모듈의 밝기가 자동으로 조절됩니다.

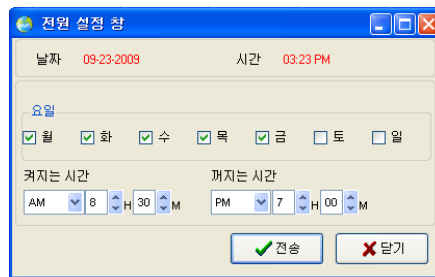
화면채우기

전광판의 LED 모듈의 균일성을 Test 할 경우에 사용합니다.

색상을 선택하고 적용 버튼을 누르면 선택한 색상으로 전광판 화면이 모두 채워집니다.

표출목록을 선택하고 적용 버튼을 누르면 현재 표출목록의 화면으로 돌아갑니다.

3.5.4 전원설정



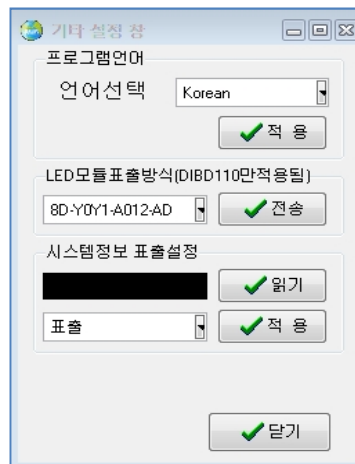
자동모드

1. 전광판을 사용하는 요일에만 체크 박스를 선택하고, 사용하지 않는 요일에는 체크 박스를 해제 합니다.
2. 하루 중에서 전광판을 켜고 끄는 시간을 설정합니다.
3. [적용] 버튼을 누르면 설정된 요일과 시간에만 전광판 전원이 제어됩니다..

수동모드

전광판 켜지는 시간과 꺼지는 시간을 동일하게 설정하고 [적용] 버튼을 누르면, 전원 자동모드가 해제됩니다. 즉, 전광판은 항상 켜져 있습니다.

3.5.5 기타 설정



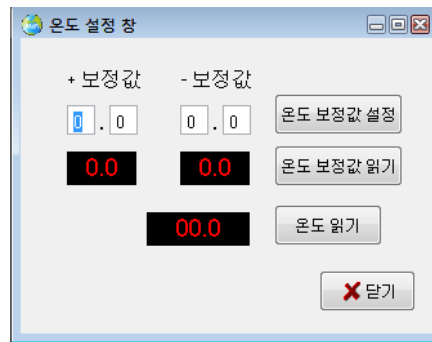
프로그램 언어

- 한국어 영어를 지원합니다. 윈도우 O/S 에 따라 자동으로 해당 언어로 변환됩니다.
- 언어선택 콤보 박스에서 언어를 선택합니다. (한글, 영어)
- 영어외의 외국어를 지원하는 프로그램이 필요하시면 당사로 문의바랍니다.

LED 모듈표출방식(DIBD110만 적용됨)

- 사용할 LED 모듈에 맞는 표출타입(Static, 1/2Dynamic, 1/4 Dynamic, 1/8 Dynamic, 1/16D Dynamic)을 선택합니다.
- LED 모듈은 표준이 없으므로, 각 모듈업체마다 다양한 종류의 모듈을 만들고 있습니다. 신호라인이 서로 다른 여러 종류의 표출방식이 존재합니다. DIBD 에 모든 종류의 모듈을 사용할 수 있도록 계속적으로 업그레이드 하고 있습니다.
- DIBD110 외의 보드에서는 표출방법이 고정되어서 출고되므로 다빛채에서 표출타입제어가 적용되지 않습니다.

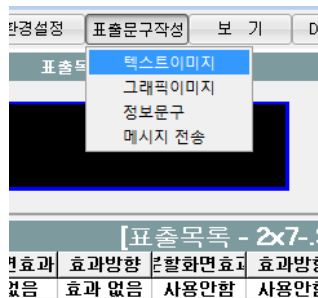
3.5.6 온도설정



온도 오차 보정

- DIBD 에 온도센서를 장착하면 전광판 주변의 온도를 실시간으로 전광판에 표출할 수 있습니다.
- 현재의 온도 값을 읽어서 초기오차가 나타나면 온도센서의 온도편차를 보정하기 위해서 ‘+’또는 ‘-’의 보정 값을 설정할 수 있습니다.

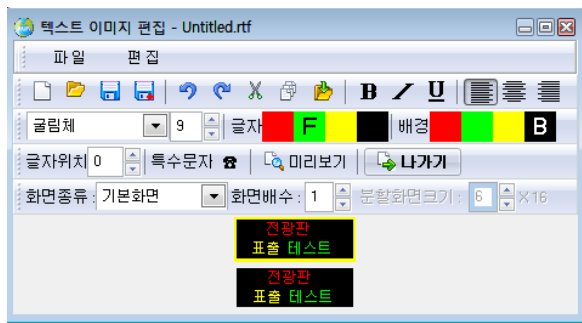
3.6 표출문구 작성



명칭	설명
텍스트이미지	전광판에 표출할 안내문구를 텍스트 입력방식으로 쉽게 작성할 수 있습니다.
그래픽이미지	전광판에 표출할 이미지를 작성합니다. 윈도우의 그림판 프로그램을 이용하여 수정하거나 편집할 수 있습니다.
정보문구	현재날짜, 시간, D-Day, 온도의 값을 전광판에 표출하는 형식을 설정합니다.
메시지 전송	외부장비에서 전송되는 긴급/일반 문구를 미리 시뮬레이션 할 수 있습니다.

3.6.1 텍스트이미지

텍스트 이미지 편집창에서 전광판에 표출할 문구를 사용자가 직접 작성할 수 있습니다. 새로운 텍스트 문구를 작성하거나 이전에 작성된 문구를 불러온 후 수정할 수 있습니다.



편집도구모음



도구	명칭	설명
	Undo, Redo	작업취소, 다시실행 또는 반복 Redo : 다시실행, 되돌리기
	잘라내기	선택된 항목을 잘라낸 후 클립보드에 저장해 두고 다른 곳에 붙일 수 있도록 합니다. 선택은 편집 화면에서 마우스를 끌어서 할 수 있습니다.
	복사	선택된 부분을 유지한 채로 클립보드에 저장해 두어 다른 곳에 붙일 수 있도록 합니다.
	붙여넣기	클립보드에 저장해 둔 항목을 편집 화면에 붙여 넣습니다.
	굵기	선택한 텍스트를 진하게 표시합니다.
	기울기	선택한 텍스트를 기울여서 표시합니다.
	밑줄.	선택한 텍스트에 밑줄을 그어 표시합니다.
	왼쪽 맞춤	선택한 텍스트를 왼쪽으로 맞춤니다.
	가운데 맞춤	선택한 텍스트를 가운데로 맞춤니다.
	오른쪽 맞춤	선택한 텍스트를 오른쪽으로 맞춤니다.
	글꼴변경	변경할 텍스트를 선택한 후 원하는 글꼴로 변경합니다.
	글꼴크기	변경할 텍스트를 선택한 후 원하는 크기로 변경합니다.
	글자색 변경	변경할 텍스트를 선택한 후 색상을 변경합니다.
	배경색 변경	배경으로 사용할 색상을 변경합니다.

표출화면설정

글자위치: 0 특수문자: 미리보기: 나가기:

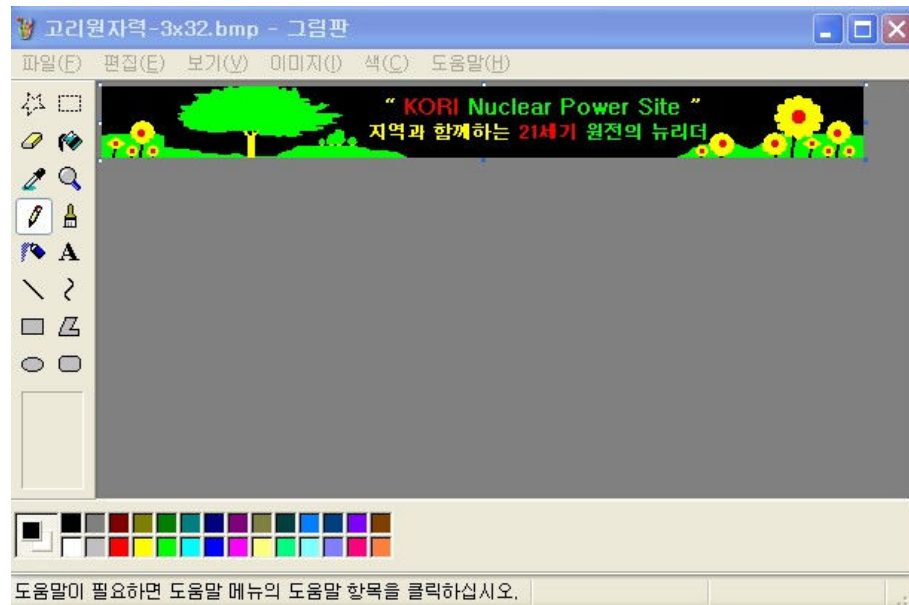
화면종류: 기본화면 화면배수: 1 분할화면크기: 8 X 16

항목	설명
	전광판에 표출 할 문구의 세로 위치를 선택합니다 글자위치 조정을 하면 미리보기 화면에 문구위치가 변경되어 보여집니다.
	특수문자 버튼을 클릭하면 다양한 모양의 특수문자가 나타나고 선택하면 텍스트 박스에 입력됩니다.
	미리 보기 버튼을 클릭하면 미리보기 화면에 입력된 문구가 나타납니다.
	나가기 버튼을 클릭하면 텍스트 이미지 편집 창을 닫습니다.
화면종류: 기본화면 기본화면 그림 글자 글자 글자 글자 글자 글자 수직(그림 글자) 수직(글자 글자)	전광판 화면을 수평 또는 수직으로 분할해서 서로 다른 효과로 표출할 수 있습니다. ■ 기본 화면: 전광판 화면을 분할하지 않고 최대 9 배까지 확대하여 메인화면에 문구를 길게 입력할 수 있습니다. ■ 그림 글자: 화면을 2 개의 영역으로 나누어서 왼쪽 분할화면에 이미지(로그)를 삽입하고 오른쪽 메인화면에 문구를 길게 입력할 수 있습니다. ■ 글자 글자: 화면을 2 개의 영역으로 나누어서 분할화면과 메인화면에 각각 글자를 입력하여서 서로 다른 효과를 줄 수 있습니다. 메인화면은 확장할 수 있어서 긴 문구를 입력할 수 있습니다. ■ 글자 글자 글자: 화면을 3 개의 영역으로 나누어서 세 화면에 각각 글자를 입력하여서 서로 다른 효과를 줄 수 있습니다. 양쪽 화면은 분할 화면이고 가운데 화면은 메인 화면으로 효과를 줄 수 있습니다. ■ 수직[그림/글자]: 화면을 상하로 나누어서 위쪽 메인화면에 이미지(로그)를 삽입하고 아래쪽 분할화면에 문구를 길게 입력할 수 있습니다. ■ 수직[글자/글자]: 화면을 상하 2 개의 영역으로 나누어서 메인 화면과 분할화면에 각각 글자를 입력하여서 서로 다른 효과를 줄 수 있습니다.
	메인화면을 최대 9배까지 확대해서 문구를 길게 입력할 수 있습니다. 단, 확대된 문구 입력 창이 모니터 해상도보다 크면 범위를 벗어난 문구는 전광판에 표출되지 않습니다.
	분할화면의 크기(모듈 수)를 조절합니다.

3.6.2 그래픽이미지

그래픽 이미지창은 전광판에 표출할 이미지를 윈도우에서 제공하는 그림판을 통해 사용자가 직접 작성하는 메뉴입니다.

그림판의 각종 도구를 이용하여 전광판에 표출할 이미지를 자유롭게 작성할 수 있습니다.



3.6.3 정보문구

- 표출목록에 모두 3 개의 정보문구를 등록할 수 있으므로, 현재시간, 날짜, D-Day, 온도 등의 다양한 형식을 순서대로 표출할 수 있습니다.
-
- 표출목록에 정보문구를 등록하고 DIBD 업로드 하면 초기값으로 현재시간과 분 사이의 ‘:’이 매초마다 점멸하며 나타납니다.
-
- 현재시간, 날짜, D-Day, 온도 등의 표출형식을 설정하고 미리보기 버튼을 누르면 전광판에 표출되는 화면을 미리 확인할 수 있습니다.
-
- 전송버튼을 누르면 미리보기 화면과 동일한 형식의 정보문구를 전광판에서 볼 수 있습니다.
-
- 정보문구 1 은 설정한 형식으로 정보문구를 표출하고, 정보문구 2 와 정보문구 3 은 배경이미지 위에 겹쳐서 정보문구 형식을 표출할 수 있습니다.

항목	설명
1(2)번째줄	체크박스를 선택하면 선택한 줄의 정보문구 형식이 활성화 되어 설정할 수 있는 상태가 됩니다.
가로위치	정보문구 형식이 표출될 X축 시작위치를 1byte 단위로 설정합니다. 1모듈의 간격은 2byte 입니다.
세로위치	정보문구 형식이 표출될 Y축 시작위치를 1모듈 단위로 설정합니다.
폰트(한/영)	표출할 문구의 폰트 크기를 설정합니다. 한글/영문 폰트크기는 16x16/8x16, 32x32/16x32 두 종류를 지원합니다.
코드 표	현재시간, 날짜, D-Day, 온도를 표현할 수 있는 다양한 형식의 코드를 선택할 수 있습니다.
코드색상	Red, Green, Yellow 중에서 선택할 수 있습니다.
공백개수	현재 항목의 코드와 다음 항목의 코드 사이의 공백 개수를 설정합니다.

Day 날짜

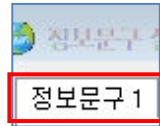
- D-Day 날짜를 기준으로 정보문구의 코드표에서 D-Day 업 카운트와 D-Day 다운 카운트 형식을 설정할 수 있습니다.
- 선거 날짜를 D-Day 날짜로 하고, 코드표에서 D-Day 다운 카운트 형식을 설정할 수 있습니다.
- 무재해 날짜를 D-Day 날짜로 하고, 코드표에서 D-Day 업 카운트 형식을 설정할 수 있습니다.

코드표

No	형 식	내 용	전광판 표출형식
1	YYYY	4자리 연도	2009
2	YY	2자리 연도	01-99
3	Y	십의 자리 0을 제거한 연도	1-99
4	MM	2자리 월	01-12
5	M	십의 자리 0을 제거한 월	1-12
6	DD	2자리 날짜	01-31
7	D	십의 자리 0을 제거한 날짜	1-31
8	24H-HH	2자리 24시간제	00-23
9	24H-H	십의 자리 0을 제거한 24시간제	0-23
10	12H-HH	2자리 12시간제	01-12
11	12H-H	십의 자리 0을 제거한 12시간제	1-12
12	NN	2자리 분	00-59
13	N	십의 자리 0을 제거한 분	0-59
14	SS	2자리 초	00-59
15	S	십의 자리 0을 제거한 초	0-59
16	AM/PM	영문 AM,PM	AM, PM
17	오전/오후	한글 오전,오후.	오전,오후
18	일-토	한글 요일	일-토
19	SUN-SAT	영문 3자리 요일	SUN-SAT
20	JAN-DEC	영문 3자리 월	JAN-DEC
21	Space	빈 칸을 채워줌.	공 백
22	-	‘-’ 영문 기호	-
23	:	‘:’ 영문 기호	:
24	D-Day-Up	D-Day 날짜부터 현재까지의 증가된 일 수	일 수 증가
25	D-Day-Down	현재부터 D-Day 날짜까지의 남은 일 수	일 수 감소
26	온도XX	2자리 수 표시	XX
27	온도XX.X	소수점 첫째 자리까지 표시	XX.X
28	℃, %	온도, 습도 부호	℃, %

1) 현재날짜, 시간 설정방법

(1) 정보문구1를 선택합니다.



(2) 날짜 및 시간포맷이 출력될 가로(X축), 세로(Y축) 모듈 위치와 폰트크기를 선택합니다.

가로위치	0	세로위치	0	폰트(한/영):	16x16 / 8x16
------	---	------	---	----------	--------------

(3) 시간포맷 설정을 위한 코드표, 코드색상, 공백개수를 선택합니다.

가로위치	0	세로위치	0	폰트(한/영):	16x16 / 8x16	
Number.	1	2	3	4	5	6
코드표	YY	'	MM	'	DD	(일)~(토)
코드색상	Red	Green	Red	Green	Red	Yellow
공백개수	0	0	0	0	0	0



코드표: 날짜 또는 시간 표출 포맷을 선택합니다.

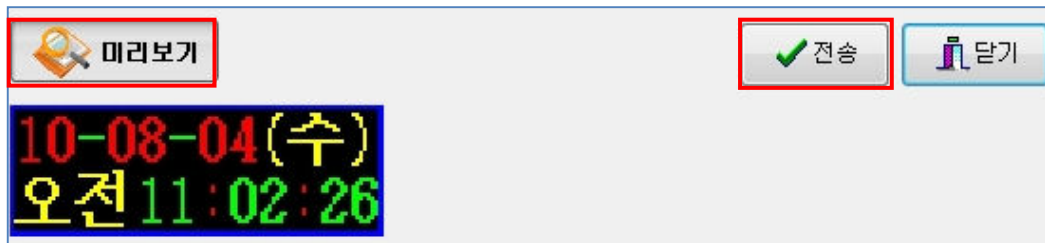
코드색상: 시간포맷 데이터 색상을 선택합니다.

공백개수: 선택한 시간포맷 다음에 이어질 공백 수를 선택합니다.

(4) 필요에 따라 2번째의 날짜 및 시간포맷이 출력될 모듈위치와 폰트크기를 선택한 후 시간포맷 설정을 위한 코드표, 코드색상, 공백개수를 선택합니다.

가로위치	0		세로위치	1		폰트(한/영):	16x16 / 8x16	
Number.	1	2	3	4	5	6		
코드표	오전/오후	24H-HH	'.' Blink	NN	'.' Blink	SS		
코드색상	Yellow	Green	Red	Green	Red	Green		
공백갯수	0	0	0	0	0	0		

(5) 미리보기 버튼을 눌러서 작성한 시간 형식을 확인하고, [전송] 버튼을 누르면 시간 표출 형식을 확정합니다.

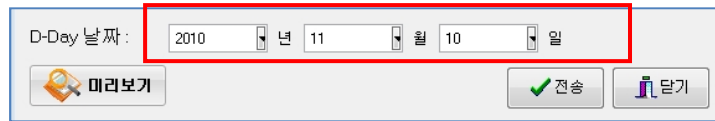


(6) 표출목록의 파일종류에서 정보문구 1 을 선택한 후 작성한 시간포맷을 DIBD 에 업로드 합니다.



2) D-Day설정방법

(1) 먼저 기준이 될 D-Day 날짜를 설정합니다



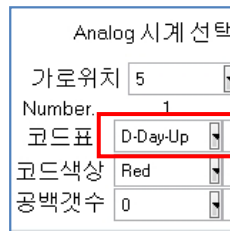
D-Day 날짜 : 2010 년 11 월 10 일

미리보기 전송 닫기

(2) 코드표에서 D-Day-Up 또는 D-Day-Dn 을 선택합니다.

(D-Day-Up : 설정한 날부터 현재까지의 기간 : D-000)

(D-Day-Dn : 현재부터 설정한 날까지의 기간 : D 000)



Analog 시계 선택

가로위치 5

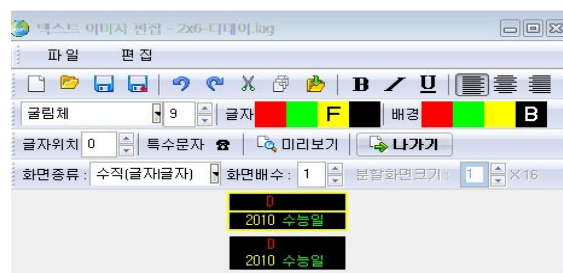
Number 1

코드표 D-Day-Up

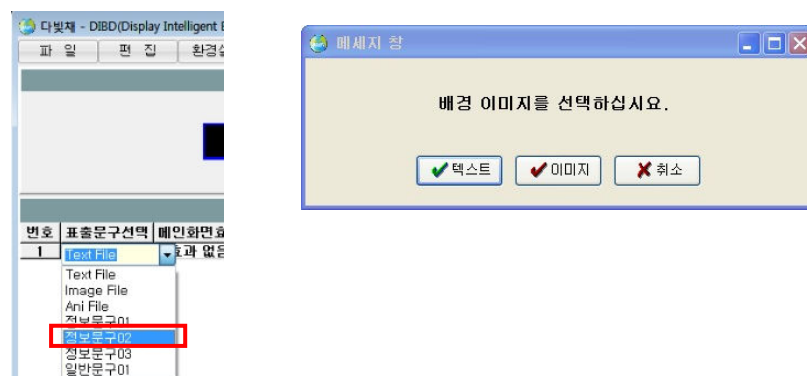
코드색상 Red

공백갯수 0

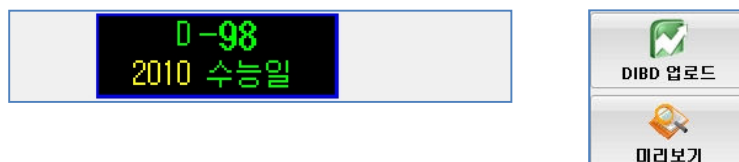
(3) 텍스트 또는 이미지를 작성하여 저장합니다.(p.25)



(4) 다빛채 메인화면의 파일종류에서 작성한 정보문구를 선택한 후 [메시지 창]이 떠오르면 미리 저장한 텍스트 또는 이미지를 선택합니다.



(5) 미리보기 버튼을 눌러 표출문구를 확인 후 DIBD 에 업로드 합니다.



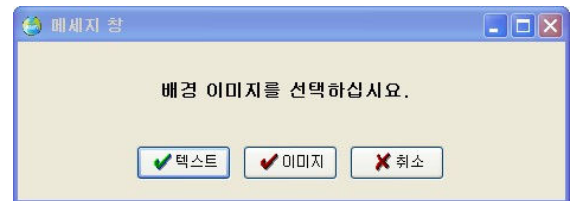
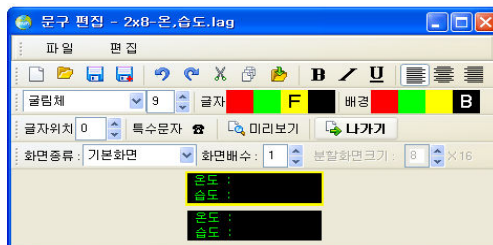
3) 온도, 습도설정방법

- (1) 온도, 습도를 표현할 위치 및 코드표, 코드색상, 공백갯수를 선택한 후 전송버튼을 클릭합니다.

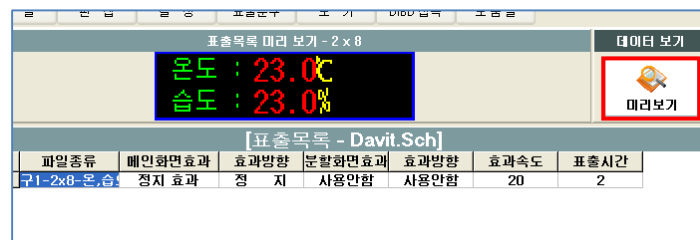
Number.	1	2
코드표	CXXX	%XXX
코드색상	Red	Green
공백갯수	0	0

- (2) 다빛채 메인화면에서 텍스트 또는 이미지를 작성하여 저장합니다.

- (3) 다빛채 메인화면의 파일종류에서 작성한 정보문구를 선택한 후 [메시지창]이 떠오르면 미리 저장한 텍스트 또는 이미지를 선택합니다

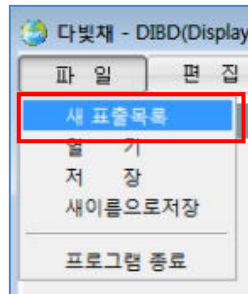


- (4) 미리보기 버튼을 눌러 표출 될 화면을 확인 후 DIBD 에 업로드 합니다.

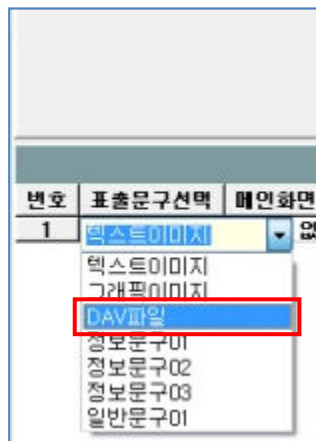


4) 아날로그시계 설정 방법

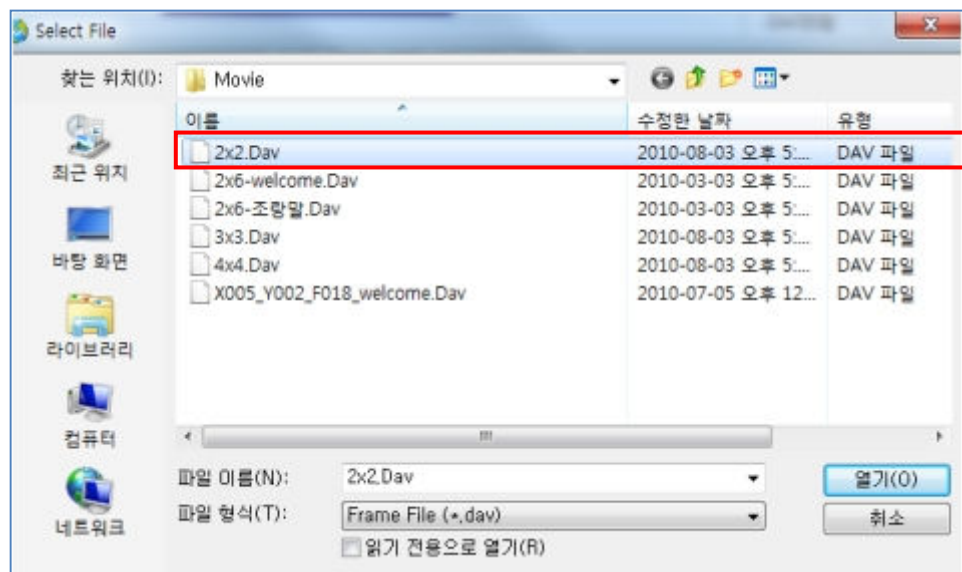
(1) 다빛채 기본화면에서 [파일]->[새 표출목록]을 선택합니다.



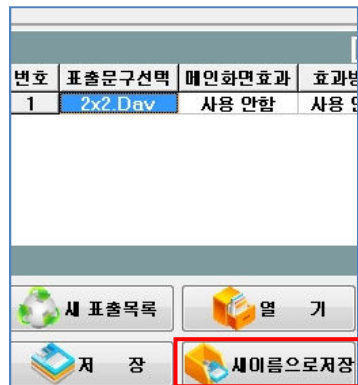
(2) 표출목록에서 [DAV파일] 표출문구를 선택합니다.



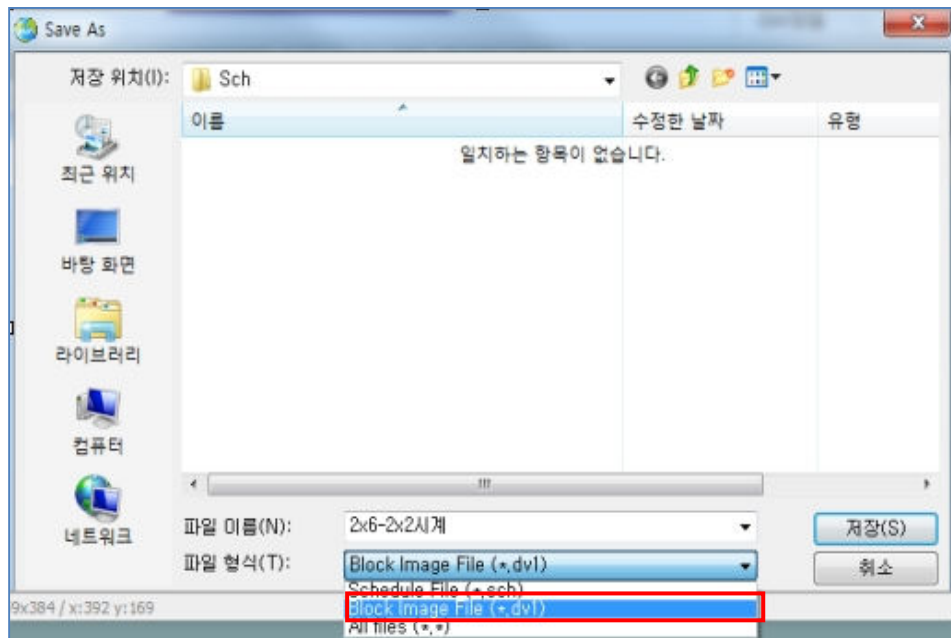
(3) [Select File]->[Movie]에서 미리 저장 된 DAV파일을 선택한 후 열기를 선택합니다.



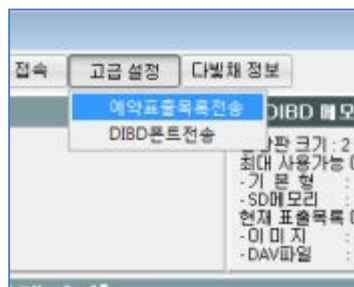
(4) [새이름으로 저장]버튼을 선택합니다



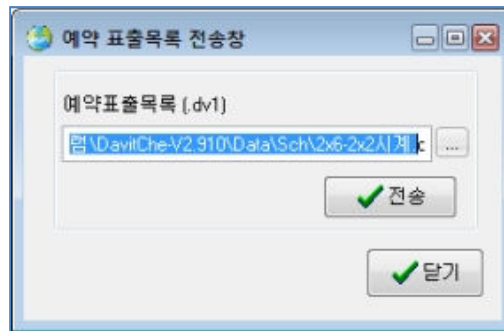
(5) [Save As]->[Sch]에서 파일형식을 [Block Image File(*.dvl)]로 선택, 파일이름을 지정한 후 저장합니다.



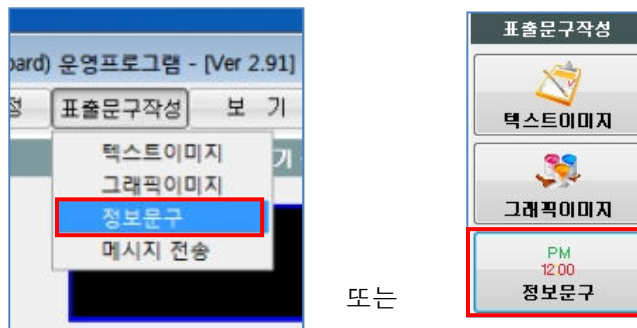
(6) [고급설정]-[예약표출목록전송]을 선택합니다.



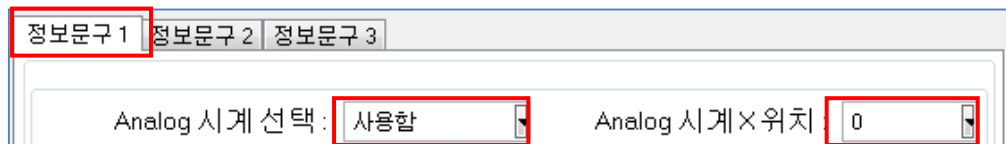
(7) [예약표출목록 전송창] -> 예약표출목록을 [전송]합니다.



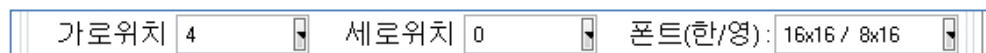
(8) [표출문구작성]->[정보문구]를 선택합니다



(9) 정보문구1을 선택한 후 .Analog시계선택을 '사용함', Analog시계X위치를 선택합니다.



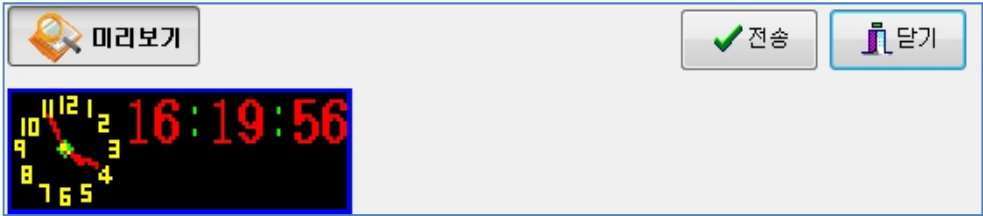
(10) 날짜 및 시간포맷이 출력될 가로(X 축), 세로(Y 축) 모듈 위치와 폰트크기를 선택합니다



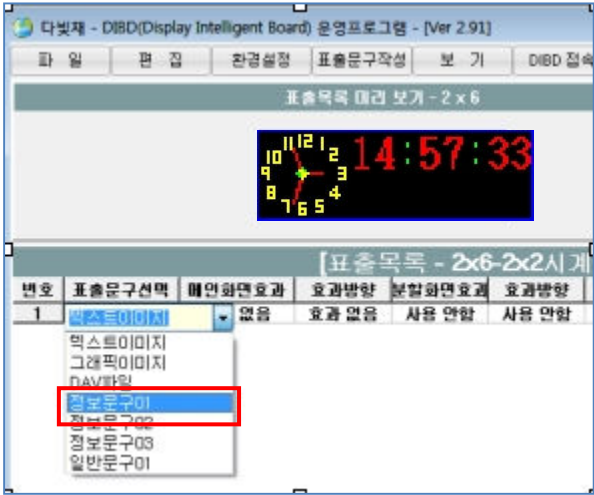
(11) 1 번째 줄의 시간포맷 설정을 위한 코드표, 코드색상, 공백개수를 선택합니다.

Number.	1	2	3	4	5	6
코드표	24H-HH	' 'Blink	NN	' 'Blink	SS	None
코드색상	Red	Green	Red	Green	Red	Yellow
공백개수	0	0	0	0	0	0

(12) 미리보기 버튼을 눌러서 작성한 시간 형식을 확인하고, [전송] 버튼을 누릅니다.

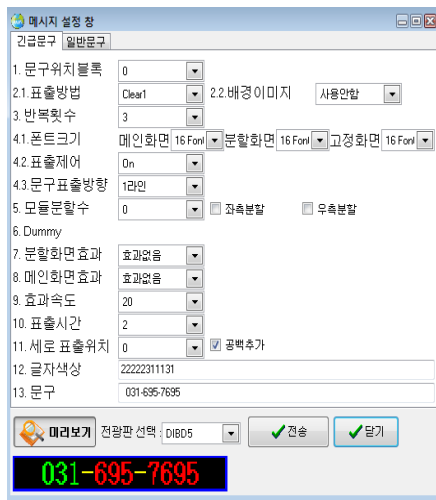


(13) [표출문구선택] -> 정보문구 1 를 선택한 후 미리보기 버튼을 눌러 표출 될 화면을 확인 후 DIBD 에 업로드 합니다.

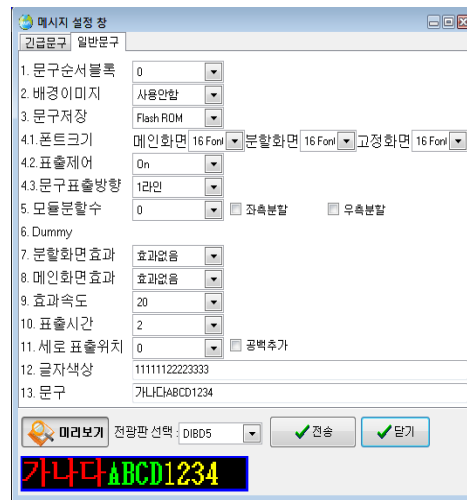


3.6.4 메시지설정

- 서버, PLC, 임베디드 시스템등의 외부시스템에서는 DIBD Protocol 의 명령메시지를 적용해서 DIBD 에 업로드 하면 전광판을 제어(Control)하는 DIBD 의 모든 기능들을 다룰 수 있습니다.
- 외부시스템의 프로그래머가 DIBD Protocol 의 명령 메시지로 전광판에 원하는 문구를 표출하는 방법을 미리 확인해 볼 수 있는 시뮬레이션 창입니다.
- 일반문구는 텍스트이미지, 그래픽이미지, 정보문구 등과 함께 표출목록화면에 표출되고, 긴급문구는 표출목록 화면 위에 위치하고 있는 긴급문구화면에 독립적으로 표출됩니다. 긴급문구의 설정 값에 따라서 두 화면은 겹쳐서 전광판 화면에 보여지거나, 표출목록 화면 위에 위치한 긴급문구 화면만 보여집니다.
- 긴급문구는 긴급문구 파라메타를 설정하고 전송버튼을 누르면 설정한 반복 횟수 기간 동안 전광판에 즉시 표출되지만, 일반문구는 표출목록에 등록된 문구들 중에서 “일반문구 번호블록”이 표출되는 시점에 전광판에 보여집니다.
- DIBD Protocol 명령 메시지로 전광판에 긴급문구와 일반문구를 사용하는 세부적인 방법은 DIBD Protocol 매뉴얼을 참조하세요

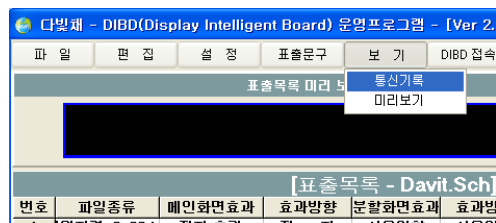


<긴급문구>



<일반문구>

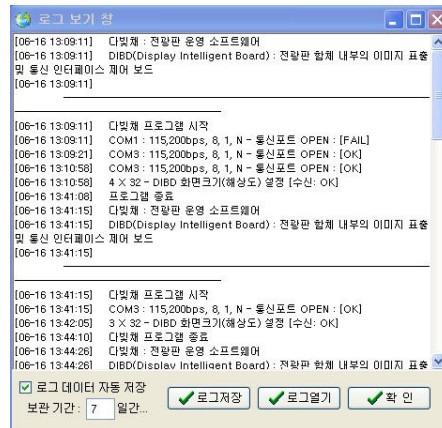
3.7 보기



명칭	설명
통신기록	다빛채와 DIBD사이의 통신기록을 보여줍니다.
미리보기	표출목록에 등록된 내용을 미리 확인 할 수 있는 창입니다.

3.7.1 통신기록

다빛채 프로그램과 DIBD와의 데이터 전송에 대한 로그를 보여줍니다. 로그를 저장하거나 이전에 저장된 로그를 확인할 수 있습니다.



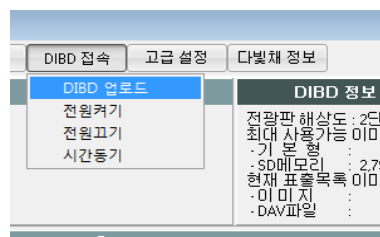
통신기록은 보관 기간을 사용자가 지정할 수 있습니다.

3.7.2 미리보기

표출문구에서 작성된 문구를 미리 확인할 수 있습니다.



3.8 DIBD 접속



명칭	설명
DIBD 업로드	다빛채 프로그램에서 작성한 표출목록을 DIBD로 전송합니다.
전원켜기	DIBD의 전원을 켭니다.
전원끄기	DIBD의 전원을 끕니다.
시간동기	다빛채가 설치되어 있는 PC의 현재시간과 DIBD의 시간을 일치시켜 줍니다.

3.9 고급설정 메뉴



명칭	설명
예약표출목록전송	전광판 화면크기의 이미지들을 표출목록에 작성해서 DIBD에 업로드하고, 외부시스템의 메시지에 연동된 긴급문구와 일반문구의 배경화면 등으로 사용할 수 있습니다.
DIBD 폰트전송	외부시스템의 메시지에 연동된 긴급문구와 일반문구는 DIBD에 내장되어 있는 폰트로 표현합니다. DIBD에 내장된 폰트를 업로드 할 수 있습니다.

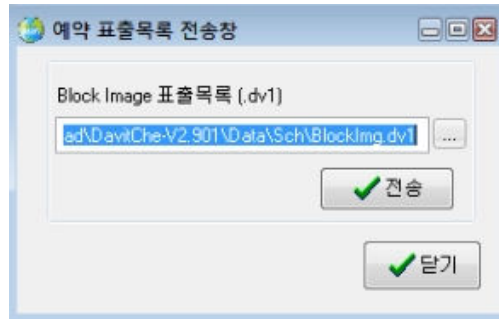
3.9.1 예약표출목록전송

Block Image 표출목록(.dv1)

외부시스템에서 전송되는 메시지는 DIBD 에 내장된 일정한 크기의 폰트(8x16, 16x16, 16x32, 32x32)로만 문구를 표출하므로, 그래픽이미지는 표현할 수 없습니다. 이를 보완하기 위해서 예상되는 이미지 형태의 안내문구들을 DIBD 의 특정 블록메모리에 미리 전송하여 저장해 놓고, 외부에서 전송된 메시지의 특정 파라메타의 값으로 저장된 이미지를 불러와서 표출할 수 있도록 합니다.

1. “텍스트이미지 작성 창” 에서 문구를 작성하고 저장합니다. 포토샵, 그림판 등의 그래픽 작성 툴을 사용해서 이미지를 만들고 bmp, jpg 등의 확장자로 저장할 수도 있습니다.
2. 다빛채 메인화면 표출목록의 표출문구선택 필드를 더블클릭 합니다. 콤보박스 항목의 텍스트 이미지 또는 그래픽 이미지를 클릭해서 저장해 놓은 이미지를 등록합니다.
3. 표출목록 편집 버튼들을 이용해서 작성해 놓은 이미지를 계속해서 등록 할 수 있습니다.
4. 새 이름으로 저장 버튼을 누르면 표출목록을 저장할 창이 떠오릅니다.
5. 파일 형식을 Block Image(.dv1)로 선택하고 파일이름을 입력한 후 [저장] 버튼을 누르면 작성한 표출목록이 저장됩니다.

6. “고급설정>예약표출목록전송”을 선택하면, “예약표출목록 전송 창”이 떠오릅니다.
7. “Block Image 표출목록(.dv1)”의 “...” 버튼을 클릭합니다. 저장한 블록이미지 표출목록을 선택하고 전송버튼을 누르면 DIBD의 플래시 메모리에 저장됩니다.



3.9.2 DIBD 폰트전송

다빛채의 정보문구와 외부시스템에서 전송되는 긴급문구와 일반문구는 DIBD의 특정 메모리영역에 저장되어 있는 글자폰트를 읽어와서 정해진 위치에 표출합니다.

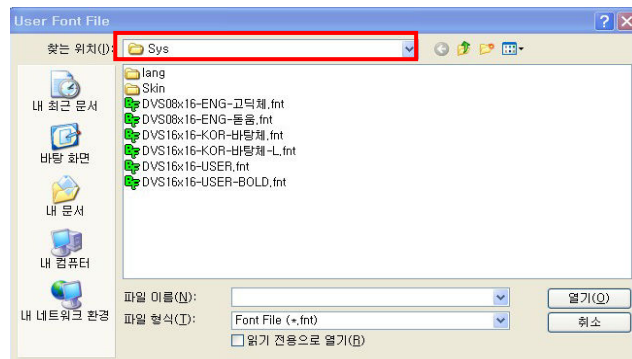
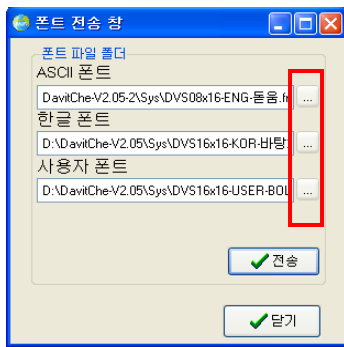
ASCII폰트는 DIBD에 저장해 놓고, 영문, 숫자, 기호의 코드가 수신되면 해당 폰트를 표출합니다.

한글폰트는 조합형 폰트를 DIBD의 비 휘발성 메모리에 저장합니다. 외부시스템에서 완성형 문구를 수신 받으면 조합형으로 변환한 후에 해당 조합형 폰트를 읽어 들여서 표출합니다.

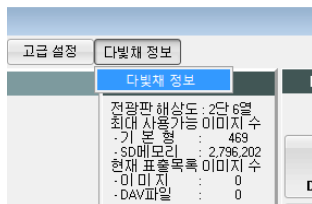
사용자 폰트는 폰트관리 프로그램을 사용해서 특수문자나 기호 등을 16x16 크기로 작성하고 저장한 다음에 DIBD에 업로드 합니다. 0xE000~0xE0FF의 사용자 코드를 수신 받으면 저장된 사용자 폰트를 읽어 들여서 표출합니다.

“다빛채WsysWfont”폴더에 ASCII(영문, 숫자), 조합형 한글폰트, 사용자폰트의 샘플이 있습니다. 폰트관리 프로그램(Fontman.exe)을 실행해서 새로운 폰트를 작성하거나, 기존의 폰트를 수정해서 저장하고 재사용 할 수 있습니다.

1. 다빛솔루션 홈페이지에서 폰트 관리 프로그램인 fontman.exe를 다운로드 후 새로운 폰트를 작성하거나, 편집한 폰트파일을 읽어 들입니다.
2. 작성된 폰트를 다빛채 프로그램을 설치한 폴더의 “SysWFont”폴더에 넣습니다.
3. 고급설정창에서 “DIBD폰트전송”을 선택합니다.
4. ASCII, 한글폰트, 사용자폰트의 각 폰트파일을 선택한 후 적용을 누르면 외부시스템의 메시지에 적용됩니다.



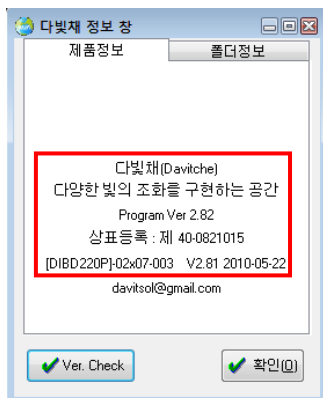
3.10 다빛채 정보



다빛채 정보는 제품정보와 폴더정보로 구성됩니다.

3.10.1 제품정보

다빛채 프로그램의 Version 과 DIBD 정보 및 회사 이메일 정보를 나타냅니다.



DIBD220P : 제어보드명.

02x07 : 전광판크기(세로x가로).

003 : Dip Switch의 상태를 hex값으로 표현한다.

Ver2.82 : 다빛채버전.

2010-05-22 : 펌웨어 버전 수정 날짜.

3.10.2 폴더정보



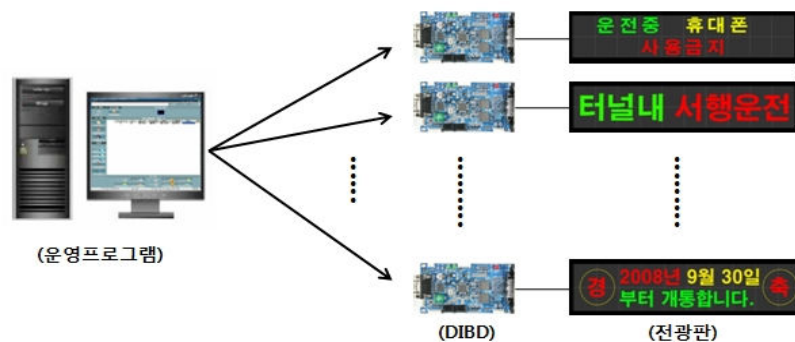
다빛채 프로그램에 관련된 자료들이 저장되어 있는 위치를 확인할 수 있습니다

4장. 다빛채 서버환경 (DIBD 멀티통신)

멀티통신 설정은 다음과 같이 여러 대의 전광판을 하나의 다빛채 운영프로그램이 설치되어 있는 PC에서 제어할 때 사용합니다.

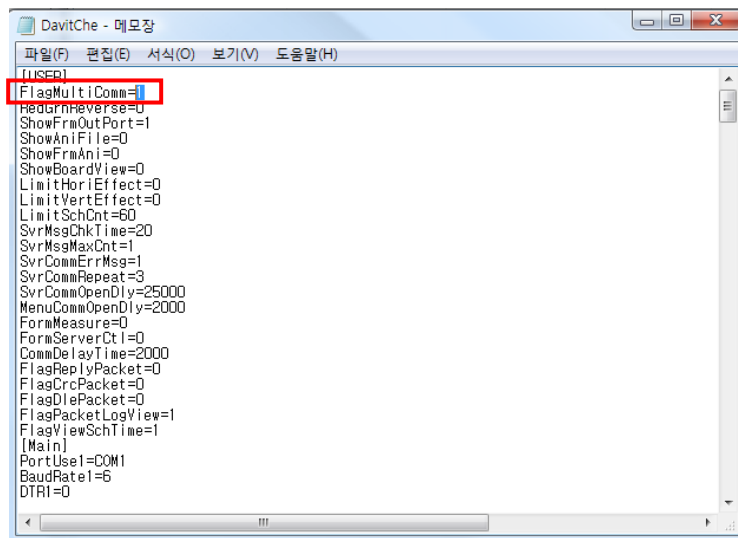
전광판을 다빛채의 “DIBD 통신목록”에 그룹별로 등록할 수 있어서 개별전송, 그룹전송, 전체전송으로 전광판을 상황에 맞게 관리할 수 있습니다.

전광판 연결상태에 따라 “DIBD 등록창”에 Serial 또는 LAN 방식으로 통신 설정을 할 수 있으며, 각각의 전광판마다 다른 문구를 표출할 수 있습니다.



4.1 멀티통신 메뉴 활성화 방법

1. 실행중인 다빛채 프로그램을 종료합니다.
2. 다빛채 프로그램이 설치된 폴더에서 “davitche.ini”를 메모장으로 편집합니다.
3. ‘Flag MultiComm=0’으로 설정된 항목을 “Flag MultiComm=1”로 변경합니다.
4. [파일] 메뉴의 [저장]을 선택하여 변경된 내용을 저장한 후, 메모장을 닫습니다.
5. 다빛채 프로그램을 실행합니다.



4.2 DIBD 통신목록

다빛채에 등록되어 있는 모든 DIBD 의 설정 상태를 목록으로 보여줍니다.

DIBD 를 추가, 삭제하거나 설정값을 수정 할 수 있고, 간단한 통신테스트로 등록되어 있는 DIBD 의 통신상태를 파악할 수 있습니다.

명칭	설명
열기	저장되어 있는 “DIBD통신목록”을 불러옵니다.
새로저장	현재 편집하고 있는 “DIBD통신목록”을 다른 이름으로 저장합니다. “DIBD통신목록”을 반드시 저장해 놓고 통신테스트를 해야 변경된 내용이 적용됩니다.
추가	맨 아래 항목에 새로운 DIBD 항목이 추가됩니다.
복사	선택한 항목과 동일한 설정의 DIBD 항목을 바로 아래 단에 추가합니다.
삭제	선택한 항목의 DIBD를 삭제합니다.
수정	선택한 항목의 설정 값을 편집할 수 있는 “DIBD등록창”이 떠오릅니다.
그룹이름수정	DIBD의 그룹 명을 수정할 수 있습니다.
체크선택박스	전체 DIBD를 한꺼번에 선택하거나 해제합니다.
접속하기	“DIBD통신목록”의 체크박스가 선택되어 있는 DIBD의 랜컨버터에 접속을 시도합니다.
접속끊기	체크박스가 선택되어 있는 DIBD의 랜컨버터에 접속을 해제합니다.
DIBD연결	체크박스가 선택되어 있는 DIBD에 메시지를 송수신 함으로서 통신상태를 확인합니다.
DIBD설정 전송	선택된 DIBD에 설정되어 있는 전광판 크기 값을 전송하여 DIBD를 초기화 시킵니다.
닫기	“DIBD통신목록” 창을 종료합니다.

4.3 DIBD 등록

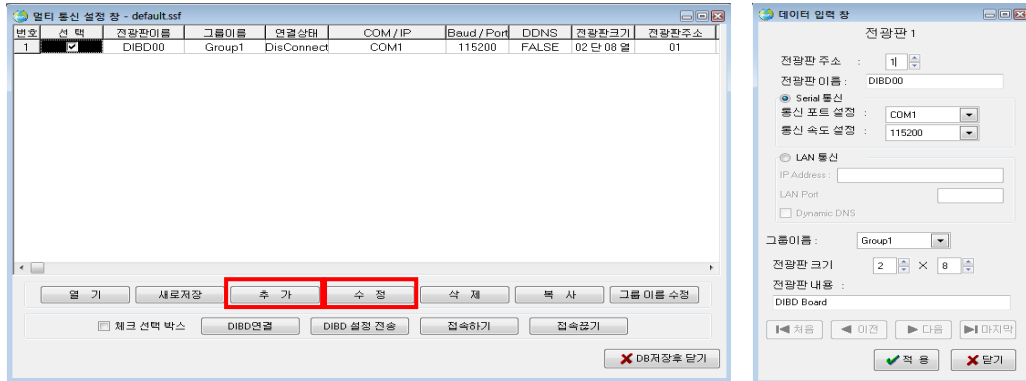
다빛채는 Serial 통신(RS-232, RS-485)과 LAN 통신(TCP/IP, DDNS)을 사용할 수 있습니다. DIBD 에 문구를 전송할 통신방식을 선택합니다. 설정 후 [적용] 버튼을 누르면 변경된 항목이 적용됩니다.

시리얼통신과 LAN 통신에서의 고정 IP, 유동 IP 에 대한 설명과, 세부적인 통신 설정방법은 본 문서의 “3.5.1. 통신설정”과 중복되므로 여기서는 생략합니다. “3.5.1. 통신설정”을 참조하세요

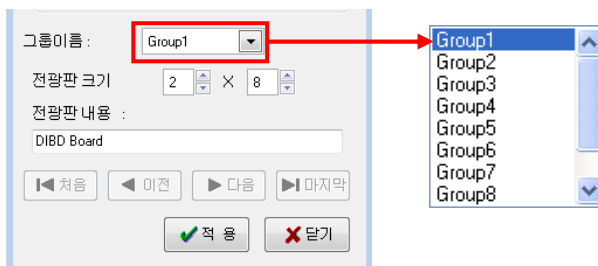
명칭	설명
전광판주소	RS422/485 멀티통신에서 DIBD에 내장된 DIP Switch 2로 1~15의 주소를 설정합니다. RS232, 랜 통신에서는 주소를 0 번지로 설정합니다.
전광판이름	전광판의 고유한 이름을 입력합니다. 초기값은 "DIBD00"에서 번호가 증가합니다.
통신포트 설정	통신 연결된 컴퓨터의 포트 번호를 선택합니다.
통신속도 설정	통신 연결된 포트의 통신속도를 선택합니다.(9,600, 38,400, 57,600, 115,200bps) DIBD의 DIP Switch1으로 설정한 통신속도와 동일하게 설정해야 합니다.
IP ADDRESS	고정IP: 서버로 설정되어 있는 LAN 컨버터의 고정IP를 입력합니다. 유동IP: DDNS 서비스에서 제공한 호스트 이름을 등록합니다.
LAN PORT	고정IP: LAN 컨버터의 포트번호를 입력합니다. 유동IP: 공유기에서 포트포워딩한 포트번호를 입력합니다.
Dynamic DNS	고정IP: 체크박스를 해제합니다. 유동IP: 체크박스를 선택합니다.
그룹이름	DIBD를 포함하는 그룹을 선택합니다.
전광판크기	DIBD가 표출할 전광판 화면 크기를 설정합니다.
전광판내용	DIBD에 대한 설명을 덧붙여서 인식을 쉽게 할 수 있습니다.
처음	첫 번째 DIBD로 이동합니다.
이전	전 단계 DIBD로 이동합니다.
다음	다음 단계 DIBD로 이동합니다.
마지막	마지막 DIBD로 이동합니다.
적용	현재 설정한 값을 저장합니다.
닫기	"DIBD등록창"을 종료합니다.

4.4 DIBD 통신목록에 DIBD 등록하기

1. [추가] 버튼을 누르면 새로운 항목이 목록에 추가됩니다. 편집할 DIBD 를 선택하고 [수정]버튼을 누르면 “DIBD 등록창”이 떠오릅니다..



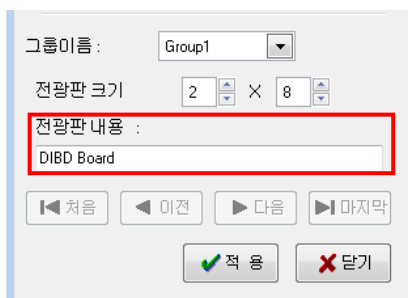
2. PC 와 DIBD 사이의 통신방식을 선택하고, 선택된 통신방식에 따라 세부 정보를 입력합니다. 통신 설정방법은 “3.5.1. 통신설정”을 참조하세요
3. 그룹이름을 지정합니다.



4. 전광판의 크기를 입력합니다.



5. 전광판 내용을 입력합니다.



8. 데이터 입력창 하단의 [적용] 버튼을 누른 후, [닫기] 버튼을 누릅니다.

그룹이름 : Group1

전광판 크기 : 2 × 8

전광판 내용 : DIBD Board

◀ 처음 ◀ 이전 ▶ 다음 ▶ 마지막

✓ 적용 ✕ 닫기

9. 멀티 통신 설정 창에서 [새로저장] 버튼을 누릅니다.

열기 새로저장 추가 수정 삭제 복사 그룹이름 수정

☐ 체크 선택 박스 DIBD 연결 DIBD 설정 전송 접속하기 접속 끊기

✕ DB 저장 후 닫기

10. 위와 동일한 방법으로 전광판을 추가로 등록합니다.

번호	접속여부	전광판이름	그룹이름	연결상태	COM/IP	Baud/Port	DDNS	전광판크기	전광판번호
1	☒	TestBoard1	Group1	DisConnect	COM1	115200	FALSE	02 X 08	SignBoard01
2	☐	main2	Group1	DisConnect	COM1	115200	FALSE	02 X 10	SignBoard02
3	☐	TestBoard1	상행	DisConnect	COM1	115200	FALSE	02 X 02	SignBoard03
4	☐	TestBoard1	하행	DisConnect	COM1	115200	FALSE	02 X 02	SignBoard04
5	☐	TestBoard1	Group1	DisConnect	COM1	115200	FALSE	02 X 08	SignBoard05

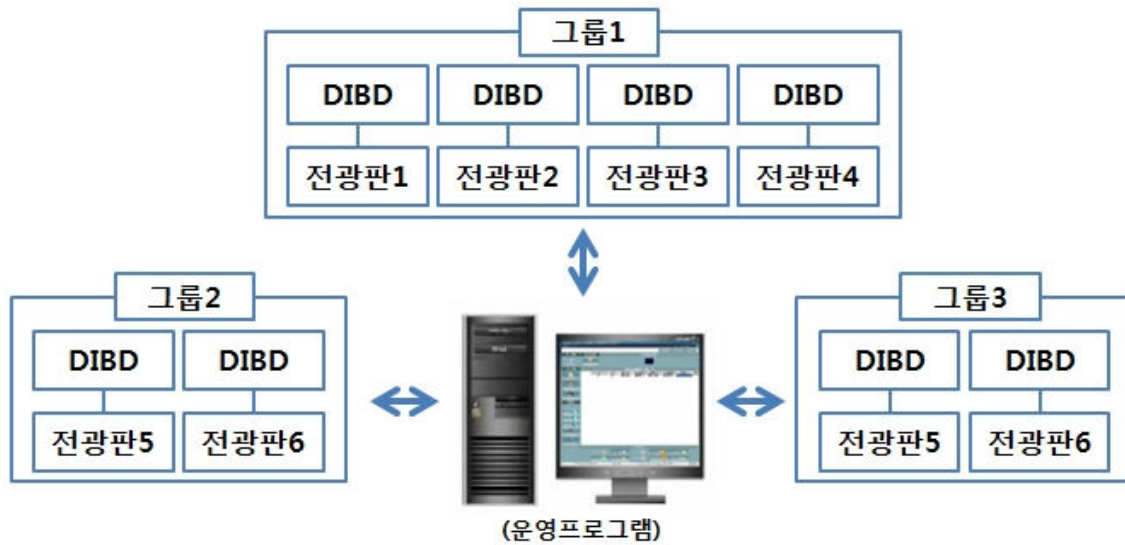
모두체크 체크해제 연결상태 열기 저장 추가 수정 삭제

✓ 확인 ✕ 취소

4.4.1 그룹관리

전광판의 효율적인 관리를 위해 다음 그림과 같이 그룹을 지어 관리할 수 있습니다.

전광판은 그룹을 지어 관리하면 그룹 단위로 표출목록을 다르게 나타낼 수 있으며, 시간동기, 전원제어, 메시지전송 등의 기능을 간단하게 실행할 수 있습니다.





경기도 수원시 영통구 신동 486 디지털엠피어 II 102동 413호
TEL:031)695-7695 / FAX:031)695-7699
www.davitsol.com