

HMI THM 시리즈



more sensors, more solutions



유연한 고객 친화적 솔루션

배너 엔지니어링

배너 엔지니어링은 세계 최고의 자동화 솔루션을 제공하는 공급 업체입니다. 산업용 컨트롤러 (PLC 및 HMI), 포토 센서, 측정 및 감지 센서를 비롯하여 22,000 가지가 넘는 제품 유형과 가장 완벽한 제품 라인을 보유한 산업용 무선 네트워크 제품, 머신 비전, 산업 안전 제품, 산업용 지능형 인디케이터, 로터리 엔코더 및 다양한 제어 및 감지 요구를 충족시킬 수 있는 기타 자동화 제품을 생산합니다. 지난 40년 간의 개발 과정에서 배너 엔지니어링은 제품의 어플리케이션 및 R&D의 원동력으로 혁신을 주도해 왔으며, 공장 자동화 또는 프로세스 자동화 분야에 안정적인 제어 및 감지 솔루션을 제공하고 있습니다.



HMI THM 시리즈

THM 시리즈는 탁월한 성능, 뛰어난 디자인 및 완벽한 제품 시리즈를 갖추고 있습니다. 고급 임베디드 기술과 효율적인 실시간 운영 시스템 및 간단한 소프트웨어를 보유하고 있는 이 제품은 모니터, 작동 및 데이터 저장의 기본 기능 외에도 주요 브랜드의 컨트롤러, PLC, 인버터 및 기타 장비 통신을 지원하므로 공장 자동화 및 프로세스 자동화의 다양한 분야에 널리 사용 가능합니다.

THM 시리즈 HMI는 8가지 크기로 제작되며, 각각 3.5", 4.3", 5.6", 7", 8", 10.4", 12.1", 15" 의 크기입니다. 메인 스트림은 기본 포트에서 시리얼 포트로만 60,000 색상 TFT 디스플레이가 적용 되어 있습니다. 다양한 시리얼 포트, USB 인터페이스, 이더넷 인터페이스, 오디오 인터페이스 및 다기능의 SD 카드 슬롯이 탑재되어 다양한 어플리케이션 요구사항에 따라 선택하여 사용 가능합니다.

사용자 친화적 소프트웨어

BAMS 소프트웨어는 전 세계 주요 브랜드의 장점을 통합하여 운영하기 쉽고 다양한 기능을 갖추고 있습니다.

잘 설계된 디스플레이와 부드러운 애니메이션 기능으로 만족스러운 결과물을 확인할 수 있습니다.

빠른 응답 속도

THM은 고급 임베디드 기술, 저전력 32 비트 RISC CPU 클립 및 고급 2D 그래픽 액셀러레이터를 적용한 고효율 실시간 운영 시스템을 탑재하고 있으므로 전원이 켜짐과 동시에 컨트롤러와 빠르게 통신합니다. THM은 IPC 및 PLC와 통신 시 지연이 발생하지 않습니다.



강력한 통신

다양한 시리얼 포트(최대 3개)를 통합하여 RS232/RS485/RS422 의 3가지 종류 통신 스타일을 지원하며, 서로 다른 통신 프로토콜의 컨트롤러와 동시에 통신할 수 있습니다.

이더넷을 통해 HMI에서 원격 모니터를 실현하고 HMI와 컨트롤러, PC 및 HMI 간의 데이터 교환이 가능합니다.

프로그램 업로딩 및 다운로드, USB 인터페이스로 데이터 저장 마우스, 키보드 및 프린터와 같은 USB 인터페이스의 다른 장비와 연결할 수 있습니다.

비주얼 효과

65,536 색상을 적용하여 밝고 화려한 트루 컬러 TFT LCD화면을 보유한 이 제품은 개별화된 데모를 위해 BMP, JPG 및 GIF와 같은 그림 형식을 지원합니다.

높은 안정성

모든 제품 시리즈는 국제 표준과 일치하는 CE 등의 인증을 획득하였습니다. 전자파, 정전기, 습도 및 고온과 저온의 환경에 전파 방해 방지 성능을 향상시켰습니다. 또한 전원 역 연결, 단락 보호, 서지 보호 및 통신 보호와 같은 다양한 보호 기능을 갖추고 있습니다.

강력하고 안정적인 솔루션



THM 하드웨어



오디오 인터페이스 (일부 모델)

언어 파일 재생 및 언어 메시지 출력용



전원 인터페이스

DC20 ~ 28V



이더넷 인터페이스

이더넷을 통해 원격 모니터를 HMI로 구현하고, HMI와 컨트롤러, 각 PC 및 HMI간의 데이터 교환이 가능합니다.



USB 인터페이스

USB 인터페이스로 프로그램 업로드와 다운로드 및 데이터 저장이 가능하고, 키보드 및 프린터와 같은 USB 인터페이스의 다른 장비와 연결할 수 있습니다.



시리얼 포트

RS232/422/485 지원

SD 카드

프로그램 업로드 및 다운로드와 데이터 저장을 위해 SD카드 삽입 가능



BAMS 소프트웨어

- BAMS 소프트웨어는 쉽고 간단합니다.

- 다양한 갤러리

※ BMP, JPG 및 GIF 형식 지원, 풀 컬러 디스플레이 지원, 소프트웨어는 다양한 옵션을 위해 폭넓은 데이터 베이스를 보유하고 있습니다.

※ 이 소프트웨어는 사용자가 다양한 효과의 이미지를 만들 수 있도록 4000개 이상의 그래픽 원본을 가지고 있습니다.

- 다국어 변환

윈도우 시스템의 모든 글꼴을 지원하며, 유니코드 시스템을 채택하여 최대 10가지 언어에 이르는 다국어 온라인 변환을 지원합니다.

- 시뮬레이션 기능

BAMS 소프트웨어에서 시뮬레이션 HMI 및 PLC는 온라인 또는 오프라인 패턴으로 작동하여 이미지 및 작동의 디버깅을 시뮬레이션 할 수 있습니다.

※ 오프라인 시뮬레이션: HMI 및 PLC 없이 사용자가 편리하게 소프트웨어를 학습하고 이미지를 설계할 수 있도록 컴퓨터를 하나의 HMI 및 PLC로 직접 시뮬레이션합니다.

※ 컴퓨터와 직접 통신하고 데이터를 교환하는 하나의 HMI 및 PLC로 온라인 시뮬레이션 할 수 있으며, 효과는 HMI 및 PLC로 온라인 조작이 가능합니다.

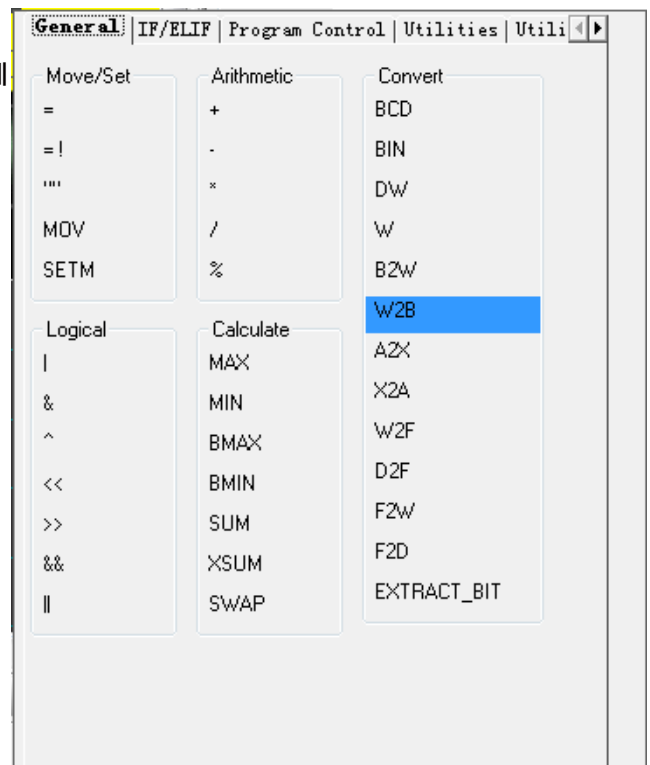
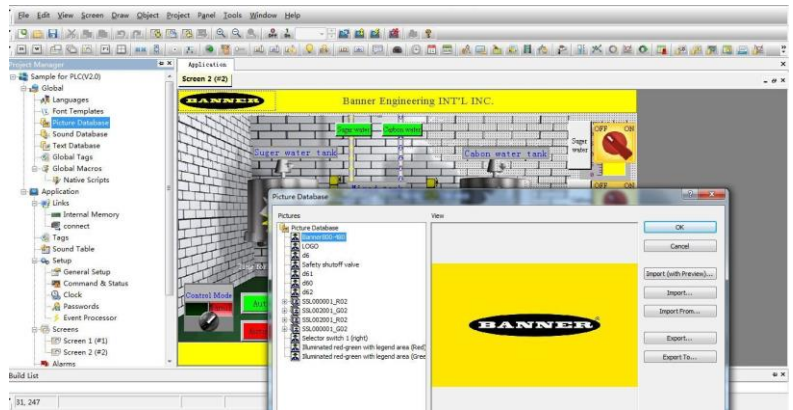
- 강력한 매크로 편집기

매크로 스크립트를 지원하며 매크로 명령은 사용자가 자유롭게 프로그램을 작성하여 필요한 기능을 실현할 수 있도록 합니다.

※ 유연한 사용을 위한 다양한 매크로

※ 옵션에 대한 다양한 제어 방법의 매크로 명령 패턴

※ 프로그램은 다양한 매크로 명령을 입력할 수 있습니다.



• 투명한 통신

PC는 THM 및 PLC를 통해 통신하므로 PLC 디버깅이 편리합니다. 통신 스타일이 RS422/485인 경우 특수 PLC 통신 케이블을 대체할 수 있습니다. PLC는 특수 PLC 통신 케이블 없이 THM을 통해 PLC 시스템을 직접 온라인으로 수정 및 모니터링 할 수 있습니다.



• 개방성

THM 은 다음과 같이 편리하고 유연한 네트워킹을 위해 다양한 통신 인터페이스를 지원합니다.

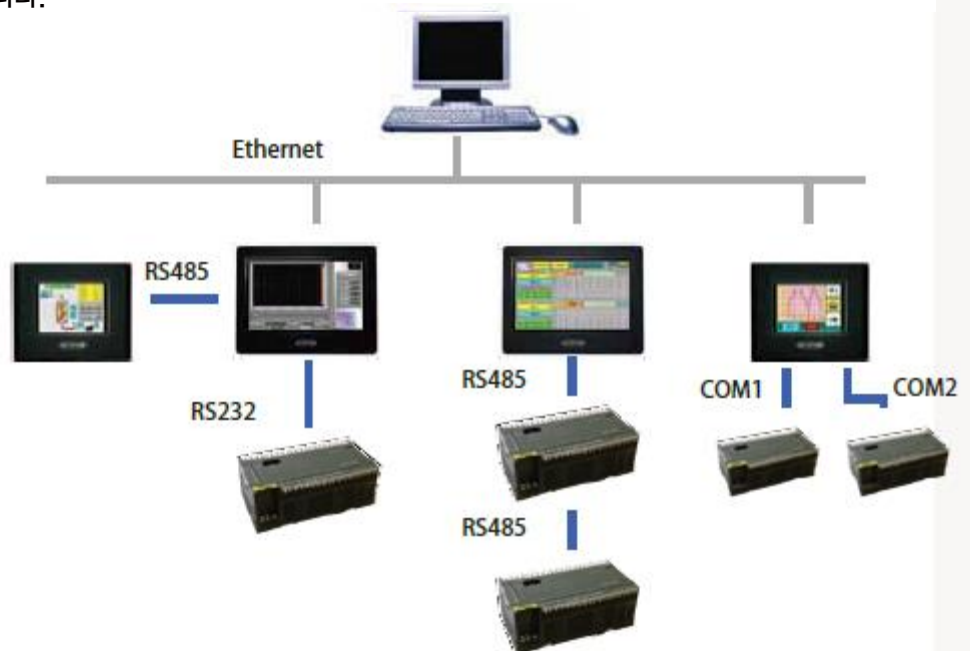
1. 하나의 PLC (1:1) 를 연결하는 하나의 HMI 또는 두 개의 서로 다른 컨트롤러 (2:2)를 개별적으로 연결하는 하나의 HMI의 두 시리얼
2. 다양한 컨트롤러 (1:n) 를 연결하는 하나의 HMI 시리얼 (RS485)
3. 하나의 컨트롤러 (n:1)를 연결하는 다양한 HMI (RS485)
4. 이더넷으로 다양한 컨트롤러를 연결하는 하나의 HMI
5. 이더넷으로 PC를 연결하는 하나의 HMI, 시리얼 포트로 컨트롤러를 연결하면 PC에서 컨트롤러의 데이터 수집을 실현할 수 있습니다.

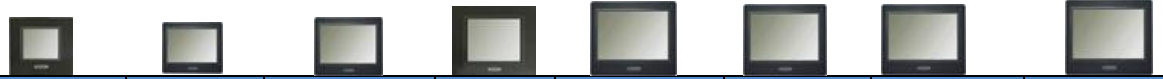
• 8단계 코드 보호 지원

• 다양한 알람 기능

• 레시피 영역 및 그룹 지원, 다양한 기능

• 다양한 구역의 과거 데이터 기록 및 데이터 저장





모델		THM035B	THM043A	THM043C3	THM056A	THM070S	THM070A	THM070AE	THM070C3
사양	크기	3.5"	4.3"	4.3"	5.6"	7.0"	7.0"	7.0"	7.0"
	디스플레이	256 colors TFT, LED backlight	65536 colors TFT, LED backlight						
	해상도	320×240	480×272	480×272	320×234	800×480	800×480	800×480	800×480
	밝기 (cd/m2)	300	400	400	250	350	300	300	400
	터치 패널	4 wire resistance screen							
	CPU	32-bit RISC	32-bit RISC	RISC ARM9 32Bit	32-bit RISC	RISC ARM9 32Bit	32-bit RISC	32-bit RISC	RISC ARM9 32Bit
	메모리 (SDRAM)	512KB	32MB	64MB	32MB	64MB	64MB	64MB	64MB
	배터리 백업 메모리	None	128KB (1MB optional)	128KB	128KB (1MB optional)	128KB (1MB optional)	128KB (1MB optional)	128KB (1MB optional)	128KB (1MB optional)
	플래시 메모리	2MB	8MB	64MB	8MB	20MB	8MB	128+8MB	64MB
	SD 카드	None	None	None	None	None	None	At most 16GB	None
통신	USB	None	1 Master & 1 Slave	1 Master & 1 Slave	1 Master & 1 Slave	1 Master & 1 Slave	1 Master & 1 Slave	1 Master & 1 Slave	1 Master & 1 Slave
	시리얼	COM1 : RS232 COM2 : RS422/485	COM1 : RS232/422/485 5 COM2 : RS232/485 COM3 : RS232	COM1 : RS232(5-Pin Terminal); COM2 : none; COM3 : RS485(5-Pin Terminal)	COM1 : RS232/422/485 COM2 : RS232/485 COM3 : RS232	COM1 : RS232 COM2 : RS422/485 COM3 : RS485	COM1 : RS232/422/485 COM2 : RS232/485 COM3 : RS232	COM1 : RS232/422/485 COM2 : RS232/485 COM3 : RS232	COM1 : RS232 COM2 : RS422/485 COM3 : RS485
	이더넷	None	None	None	None	None	None	Yes	None
	전원	6W	13W	3.5W	13W	3W	15W	15W	3.5W
환경 조건	작동 온도	0℃ ~ 50℃	0℃ ~ 50℃	-10℃~50℃	0℃ ~ 50℃	-10℃~50℃	0℃ ~ 50℃	0℃ ~ 50℃	-10℃~50℃
	작동 습도	10%~90% RH, No condensation							
	진동 내성	10Hz ~ 55Hz(X,Y,Z direction 1G/30 minutes)							
인증	IP 등급	IP65(Front panel)	IP65(Front panel)	IP54(Front panel)	IP65(Front panel)	IP65(Front panel)	IP65(Front panel)	IP65(Front panel)	IP54(Front panel)
	CE	EN550 22, EN61000-4-2, EN61000-6-4, EN61000-4-8							
하우징	치수 (mm)	130.0×106.2×39.0	130.0×106.2×39.0	129 x 103 x 33	188.0×143.3×40.0	203.5 x 149.5 x 31	188.0×143.3×40.0	188.0×143.3×40.0	203.5 x 148.5 x 35
	컷 아웃 치수 (mm)	118.5×92.5	118.5×92.5	118.5×92.5	174.5×132.5	191.5 x 137.5	174.5×132.5	174.5×132.5	191.5 x 137.5
	무게	0.27kg	0.35kg	0.35kg	0.59kg	0.65kg	0.6kg	0.6kg	0.6kg



THM070C3E	THM080A	THM080AE	THM101S	THM101C3	THM101C3E	THM104A	THM104AE	THM121C3E	THM150C3E
7.0"	8"	8"	10.2"	10.2"	10.2"	10.4"	10.4"	12.1"	15"
65536 colors TFT, LED backlight									
800×480	800×600	800×600	1024×600	1024×768	1024×768	800×600	800×600	1024×768	1024×768
400	300	300	250	350	350	400	400	500	350
4 wire resistance screen								5 wire resistance screen	
RISC ARM9 32Bit	32-bit RISC	32-bit RISC	RISC ARM9 32Bit	RISC ARM9 32Bit	RISC ARM9 32Bit	32-bit RISC	32-bit RISC	RISC ARM9 32Bit	RISC ARM9 32Bit
64MB	64MB	64MB	64	64MB	64MB	64MB	64MB	64MB	64MB
128KB (1MB optional)	128KB (1MB optional)	128KB (1MB optional)	128KB (1MB optional)	128KB (1MB optional)	128KB (1MB optional)	128KB (1MB optional)	128KB (1MB optional)	128KB (1MB optional)	128KB (1MB optional)
64MB	8MB	128+8MB	20MB	64MB	64MB	8MB	128+8MB	64MB	64MB
None	None	At most 16GB	None	None	None	None	At most 16GB	None	None
1 Master & 1 Slave	1 Master & 1 Slave	1 Master & 1 Slave	1 Master & 1 Slave	1 Master & 1 Slave	1 Master & 1 Slave	1 Master & 1 Slave	1 Master & 1 Slave	1 Master & 1 Slave	1 Master & 1 Slave
COM1 : RS232 COM2 : RS422/485 COM3 : RS485	COM1 : RS232/422/485 COM2 : RS232/485 COM3 : RS232	COM1 : RS232/422/485 COM2 : RS232/485 COM3 : RS232	COM1 : RS232 COM2 : RS422/485 COM3 : RS485	COM1 : RS232 COM2 : RS422/485 COM3 : RS485	COM1 : RS232 COM2 : RS422/485 COM3 : RS485	COM1 : RS232/422/485 COM2 : RS232/485 COM3 : RS232	COM1 : RS232/422/485 COM2 : RS232/485 COM3 : RS232	COM1 : RS232 COM2 : RS422/485 COM3 : RS485 COM4 : RS485 COM5 : RS485	COM1 : RS232 COM2 : RS422/485 COM3 : RS485 COM4 : RS485 COM5 : RS485
Yes	None	Yes	None	None	Yes	None	Yes	Yes	Yes
20W	20W	20W	3.5W	3.5W	20W	20W	20W	20W	20W
12~24VDC±10%(Isolated)	DC20V ~ 28V	DC20V ~ 28V	12~24VDC±10%(non-Isolated)	12~24VDC±10%(non-Isolated)	12~24VDC±10%(Isolated)	DC20V ~ 28V	DC20V ~ 28V	24VDC±10%(Isolated)	24VDC±10%(Isolated)
-10°C~60°C	0°C ~ 50°C	0°C ~ 50°C	-10°C~50°C	-10°C~50°C	-10°C~60°C	0°C ~ 50°C	0°C ~ 50°C	-10°C~60°C	-10°C~60°C
10%~90% RH, No condensation									
10Hz ~ 55Hz(X,Y,Z direction 1G/30 minutes)									
IP54(Front panel)	IP65(Front panel)	IP65(Front panel)	IP65(Front panel)	IP54(Front panel)	IP54(Front panel)	IP65(Front panel)	IP65(Front panel)	IP54(Front panel)	IP54(Front panel)
EN550 22 , EN61000-4-2 , EN61000-6-4 , EN61000-4-8									
203.5 x 148.5 x 37	231.6×174.6×42.5	231.6×174.6×42.5	270.8 x 212.8 x 37.4	270.8 x 212.8 x 40.5	270.8 x 212.8 x 42.5	270.1×212.1×42.5	270.1×212.1×42.5	335.4 x 245.9 x 58.2	399.1×297.6×57.5
191.5 x 137.5	220.5×163.5	220.5×163.5	259.5 x 201.5	259.5 x 201.5	259.5 x 201.5	259.0×201.0	259.0×201.0	302 x 228	384.5×283.0
0.6kg	0.93kg	0.93kg	1.2kg	1.2kg	1.2kg	1.2kg	1.2kg	2.2kg	2.8kg

Model	Description
THM043C3	4.3" TFT LCD, 16:9, 65536 colors. LED backlight.480×272 resolution. 2 USB interfaces, No Ethernet
THM070C3	7" TFT LCD , 16:9. 65536 colors , LED backlight , 800×480 resolution , 2 USB interfaces , No Ethernet
THM101C3	10.2"TFT, 16:9, 65536 colors, LED backlight, 1024*768 resolution, 2 USB interfaces, No Ethernet
THM104AE	10.4"TFT , 65536 colors , LED backlight , 800*600 resolution , 2 USB interfaces , With Ethernet , Additional 128M of storage space.
THM121C3E	12.1"TFT, 16:9, 65536 colors, LED backlight, 1024*768 resolution, 2 USB interfaces, With Ethernet
THM150C3E	15"TFT , 65536 colors , LED backlight , 1024*768 resolution , 2 USB interfaces , With Ethernet
BAMS1-Datawatch SCADA Software	

㈜터크코리아

Tel : 02 6959 5490

Fax: 02 6959 5466

www.turck.kr

Email : korea@turck.com

