



Beyond Factory Automation
Towards Digital Manufacturing

CIMON PLC

In Korean & English

Brick Type PLC-S

- CM3-SB16MDTF
- CM3-SB16MDCF
- CM3-SB32MDTF
- CM3-SB32MDCF
- CM3-SB32MDRF

USER MANUAL

PLC Series

목차

일반규격	07
성능규격	08
아날로그 입출력 사양	09
Device 및 Address	10
입출력 사양	11
각 부의 명칭 및 모드 변경	12
CPU 모듈 특징	14
CPU I/O Pin Map	15
내장형 통신블럭 사양	18
내장형 통신블럭 인터페이스	19
아날로그 입출력 인터페이스	21
외형 및 치수	22
품질보증	24

- 사용하기 전 반드시 본 User Manual을 잘 읽어주시기 바랍니다.
- 제품 모델에 따라 본 매뉴얼 내용이 다를 수 있으며 예고없이 변경될 수 있습니다.
- 이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

제품을 사용하기 전에

제품을 안전하고 효율적으로 사용하기 위하여 본 사용설명서의 내용을 끝까지 잘 읽고 숙지하신 후에 사용해 주십시오. 안전을 위한 주의 사항은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 미리 방지하기 위한 것이므로 반드시 지켜 주시기 바랍니다.

안전을 위해 제품 설치, 배선, 운전, 보수 등을 포함한 모든 활동은 전기공사, 전기배선 등 전문 기술을 보유한 사람이 취급해 주시기 바랍니다.

(주)CIMON의 허가 없이 본 매뉴얼의 내용을 무단 복제하는 행위는 금지되어 있습니다.

주의사항은 “경고”와 “주의”의 2 가지로 구분되어 있으며, 각각의 의미는 다음과 같습니다.



경고: 지시사항을 위반하였을 때, 심각한 상해나 사망이 발생할 가능성이 있는 경우



주의: 지시사항을 위반하였을 때, 경미한 상해나 제품 손상이 발생할 가능성이 있는 경우
제품과 사용설명서에 표시된 그린 기호의 의미는 다음과 같습니다.



는 위험이 발생할 우려가 있으므로 주의 기호입니다.



는 감전의 가능성이 있으므로 주의 기호입니다.

사용설명서를 읽고 난 뒤에는 제품을 사용하는 사람이 항상 볼 수 있는 곳에 보관해주시십시오.

㈜CIMON은 사용자가 본 사용설명서에 명시되지 않은 방식을 사용하여 발생하는 모든 직접적 또는 간접적 손해에 대하여 책임을 지지 않습니다.

A 급 기기 (업무용 방송통신기기)

이 기기는 업무용 (A 급)으로 전자파 적합 등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

UL 인증 기기

이 기기는 UL 인증을 받은 제품입니다.

설계 시 주의사항 (⚠ 경고)

외부 전원, 또는 PLC 모듈의 이상 발생시에 전체 제어 시스템을 보호하기 위해 PLC 의 외부에 보호 회로를 설치하여 주십시오. PLC 의 오출력/오동작으로 인해 전체 시스템의 안전성에 심각한 문제를 초래할 수 있습니다.

PLC 의 외부에 비상 정지 스위치, 보호 회로, 상/하한 리미트 스위치, 정/역방향 동작 인터록 회로 등 시스템을 물리적 손상으로부터 보호할 수 있는 장치를 설치하여 주십시오.

PLC 의 CPU 가 동작 중 위치독 타이머 에러, 모듈 탈착 에러 등 시스템의 고장을 감지 하였을 때에는 시스템의 안전을 위해 전체 출력을 Off 시킨 후, 동작을 멈추도록 설계되어 있습니다. 그러나 릴레이, TR 등의 출력 소자 자체에 이상이 발생하여 CPU 가 고장을 감지할 수 없는 경우에는 출력이 계속 On 상태로 유지될 수 있습니다. 따라서, 고장 발생시 심각한 문제를 유발할 수 있는 출력에는 출력 상태를 모니터링 할 수 있는 별도의 회로를 구축하여 주십시오.

출력모듈에 정격 이상의 부하를 연결하거나 출력 회로가 단락되지 않도록 하여 주십시오. 화재의 위험이 있습니다.

출력 회로의 외부 전원이 PLC 의 전원보다 먼저 On 되지 않도록 설계하여 주십시오. 오출력 또는 오동작의 원인이 될 수 있습니다.

컴퓨터 또는 기타 외부 기기가 통신을 통해 PLC 와의 데이터 교환, 또는 PLC 의 상태를 조작 (운전 모드 변경 등)하는 경우에는 통신 에러로부터 시스템을 보호할 수 있도록 스캔 프로그램에 인터록을 설정하여 주십시오. 오출력 또는 오동작의 원인이 될 수 있습니다.

설계 시 주의사항 (⚠ 주의)

입출력 신호 또는 통신선은 고압선이나 동력선과는 최소 100mm 이상 떨어뜨려 배선하십시오. 오출력 또는 오동작의 원인이 될 수 있습니다.

설치 시 주의사항 (⚠ 경고)

PLC 는 사용설명서 또는 데이터 시트의 일반 규격에 명기된 환경에서만 사용해주시시오. 감전/화재 또는 오동작 및 열화의 원인이 됩니다.

PLC 의 각 모듈이 정확하게 고정되었는지 반드시 확인해 주십시오. 제품이 느슨하거나 부정확하게 장착되면 오동작, 고장, 또는 낙하의 원인이 됩니다.

모듈을 장착하기 전에 PLC 의 전원이 꺼져 있는지 반드시 확인해 주십시오. 감전 또는 제품 손상의 원인이 됩니다.

I/O 또는 증설 커넥터가 정확하게 고정되었는지 확인해주시시오. 오입력 또는 오출력의 원인이 됩니다.

설치 환경에 진동이 많은 경우에는 PLC 에 직접 진동이 인가되지 않도록 하여 주십시오. 감전/화재 또는 오동작의 원인이 됩니다.

제품 안으로 금속성 이물질이 들어가지 않도록 하여 주십시오. 감전/화재 또는 오동작의 원인이 됩니다.

제품은 반드시 실내에서만 사용하여 주시기 바랍니다.

UL 인증을 받은 전원을 사용하여 주시기 바랍니다. Class 2 또는 LVLC (Limited Voltage Limited Circuit) 기준을 준수하는 전원이어야 합니다.

본 제품은 Open Type 장비이며 과전압 범주 II 에 속합니다.

배선 시 주의사항 (⚠ 경고)

배선 작업을 시작하기 전에 PLC 의 전원 및 외부 전원이 꺼져 있는지 반드시 확인하여 주십시오. 감전 또는 제품 손상의 원인이 됩니다.

PLC 시스템의 전원을 투입하기 전에 모든 단자대의 커버가 정확하게 닫혀 있는지 확인하여 주십시오. 감전의 원인이 됩니다.

배선 시 주의사항 (⚠ 주의)

각 제품의 경격 전압 및 단자 배열을 확인한 후 정확하게 배선하여 주십시오. 화재, 감전사고 및 오동작의 원인이 됩니다.

배선 시 단자의 나사는 규정 토크로 단단하게 조여 주십시오. 단자의 나사 조임이 느슨하면 단락, 화재, 또는 오동작의 원인이 됩니다.

FG 단자의 접지는 PLC 전용 3종 접지를 반드시 사용해 주십시오. 접지가 되지 않은 경우, 오동작의 원인이 될 수 있습니다.

배선 작업 중 모듈 내로 배선 찌꺼기 등의 이물질이 들어가지 않도록 하여 주십시오. 화재, 제품 손상, 또는 오동작의 원인이 됩니다.

시운전, 보수 시 주의사항 (⚠ 경고)

전원이 인가된 상태에서 단자대를 만지지 마십시오. 감전 또는 오동작의 원인이 됩니다.

청소를 하거나, 단자를 조일 때에는 PLC 및 모든 외부 전원을 Off 시킨 상태에서 실시하여 주십시오. 감전 또는 오동작의 원인이 됩니다.

배터리는 충전, 분해, 가열, Short, 납땜 등을 하지 마십시오. 발열, 파열, 발화에 의해 부상 또는 화재의 위험이 있습니다.

시운전, 보수 시 주의사항 (⚠ 주의)

모듈의 케이스로부터 PCB 를 분리하거나 제품을 개조하지 마십시오. 화재, 감전사고 및 오동작의 원인이 됩니다.

모듈의 장착 또는 분리는 PLC 및 모든 외부 전원을 Off 시킨 상태에서 실시하여 주십시오. 감전 또는 오동작의 원인이 됩니다.

무전기 또는 휴대전화는 PLC 로부터 30cm 이상 떨어뜨려 사용하여 주십시오. 오동작의 원인이 됩니다.

폐기 시 주의사항 (⚠ 주의)

제품 및 배터리를 폐기할 경우, 산업 폐기물로 처리하여 주십시오. 유독 물질의 발생 또는 폭발의 위험이 있습니다.

일반 규격

항 목	규 격				관련 규격
사용 온도	-10℃~55℃				-
보관 온도	-25℃~80℃				-
사용 습도	5~95%RH, 이슬이 맺히지 않을 것				-
보관 습도	5~95%RH, 이슬이 맺히지 않을 것				-
내 진동	단속적인 진동이 있는 경우				
	주 파수	가 속 도	진 폭	횃 수	X,Y,Z 각 방향 10 회
	5≤f<9Hz	-	3.5mm		
	9≤f≤150Hz	9.8m/s ² {1G}	-		
	연속적인 진동이 있는 경우				
	주 파수	가 속 도	진 폭	횃 수	X,Y,Z 각 방향 10 회
	5≤f<9Hz	-	1.75mm		
	9≤f≤150Hz	4.9m/s ² {0.5G}	-		
내 충격	<ul style="list-style-type: none"> • 최대 충격 가속도 : 147m/s²{15G} • 인가시간 : 11ms • 펄스파형 : 정현 반파 펄스 (X,Y,Z 3 방향 각 3 회) 				IEC 61131-2
내 노이즈	방형파 임펄스노이즈	± 2kV			CIMON 내부 시험 규격기준
	정전기 방전	전압 : ± 4kV (접촉방전), ± 8kV (공기중방전)			IEC 61131-2 IEC 61000-4-2
	방사 전자계 노이즈	80~1000 MHz, 10V/m			IEC 61131-2 IEC 61000-4-3
	패스트 트랜지언트 바스트노이즈	CPU 모듈, 전원 모듈		2kV	IEC 61131-2 IEC 61000-4-4
		디지털/아날로그 입출력 모듈 (AC)			
디지털 아날로그 입출력 모듈 (DC)		1kV			
데이터 통신 모듈					
주위 환경	부식성 가스, 먼지가 없을 것				
사용 고도	2,000m 이하				
오 염 도	2 이하				
냉각 방식	자연 공랭식				

성능 규격

항 목	내 용			비고	
	CM3-SB16MDTF, CM3-SB16MDCF	CM3-SB32MDTF, CM3-SB32MDCF	CM3-SB32MDRF		
전원	DC 12 ~ 24V	DC 20 - 24V	DC 24V	-	
소비 전류	120mA	330mA	400mA	-	
프로그램 제어 방식	반복 연산, Time Driven Interrupt			-	
입출력 제어 방식	Indirect 방식, 명령어에 의한 Direct 방식			-	
프로그램 언어	LD(Ladder Diagram), IL(Instruction List), SFC(Sequential Function Chart)			-	
데이터 처리 방식	32bit			-	
명령어 수	시퀀스 명령	55 Instruction		-	
	응용 명령	389 Instruction		-	
연산 처리 속도 (기본 명령)	300 ns/Step			-	
프로그램 메모리	10K Step			-	
최대 입출력 점수	DI 8pts / DO 8pts	DI 16pts / DO 16pts / AI 2pts / AO 2pts		-	
운전 모드	Remote Run, Remote Stop			-	
정전시 데이터 보존	K 영역 및 보존(Latch)으로 설정된 데이터			-	
프로그램 블록수	128 개			-	
프로그램 블록 (최대 128 개)	스캔	표준 스캔프로그램 외 3 중(서브루틴, 초기화(COLD/HOT), 정주기)		-	
	정주기	스캔프로그램 형태로 최대 15 개까지 등록가능 (최소주기 :10ms)		-	
	특수	PID 특수프로그램, 고속카운터, 위치결정		-	
	통신	사용자 프로토콜(Serial) 통신프로그램, MODBUS/RTU Master, Ethernet 고속링크 (PLC-LINK)		-	
기타	SFC 프로그램, FBD (Function Block Diagram)			-	
자기 진단 가능	연산지연감시, 메모리 이상, 입출력 이상, 전원이상 등			-	
Restart 기능	Cold, Hot Restart			-	
최대 확장	확장 불가			-	
데이터 메모리	X	8 pts (X00 - X07)	16 pts (X00 - X0F)	Bit	
	Y	8 pts (Y10 - Y17)	16 pts (Y10 - Y1F)	Bit	
	M	8192 pts (M0000 - M511F)		Bit	
	L	4096 pts (L0000 - L255F)		Bit	
	K	4096 pts (K0000 - K255F)		Bit	
	F	2048 pts (F0000 - F127F)		Bit	
	T	512 pts (T0000 - T0511)		Word	
	C	512 pts (C0000 - C0511)		Word	
	S	100 states x 100 set (00.00 - 99.99)			-
	D	10000 words (D0000 - D9999)		Word	
	Z	1024 words (Call Stack : Z0000 - Z0063, Z1000 - Z1063)		Word	
	Q	8192 pts (Q0000 - Q511F)		Bit	
R	16 pts (Index)		-		

성능 규격

항 목	내 용	비고
고속카운터	계수 최대 속도: 1 상 최대 20Kpps, 2 상 최대 10Kpps	-
위치결정	X 축: 위치/속도제어 100kpps Y 축: 위치제어 5Kpps, 속도제어 100kpps	TR 출력 전용
PID	32 Channels, Auto-Tuning	-
통신 채널	USB Loader, RS232C : 1 채널 (범용 통신), RS485 : 1 채널 (범용 통신), Ethernet : 1 채널 (10/100Mbps 자동 검출)	-
기타	RTC, 실수 연산, 런 중 수정 기능 등	-

아날로그 입출력 사양

항 목	내 용						비고
AD/DA	Analog Input (전압 / 전류)			Analog Output (전압 / 전류)			32 점 전용
채널 수	2 채널			2 채널			
전류/전압	전압		전류		전압	전류	
입출력 범위	0~5V 0~10V	1~5V 1~10V	0~20mA	4~20mA	0~10V (부하저항: 1KΩ이상)	4~20mA (부하저항: 600Ω이하)	
최대 분해능	2.5mV	2.25mV	5μA	4μA	2.5mV	4μA	
디지털 변환 값	12BIT (0~4000)						
절대 최대 입력	전압 : +12V		전류 : 24mA		-		
절대 최대 출력	-			전압 : +12V	전류 : 24mA		
입출력 방식 설정	CICON 설정 (전압 / 전류 스위치 설정)			CICON 설정			
입력 임피던스	1MΩ			-			
평균 처리 횟수	0 ~ 255 회			-			
변환시간	스캔 시간 마다 변환 처리						
전원	CPU 24V 인가 전원 공용 사용 (전원 비 절연)						
COM	AD/DA 전압 / 전류 공용 COM 사용 (1 POINT COM 사용)						
정밀도	± 1% (Full Scale)						

Device 및 Address

▶ Device

- | | |
|----------------|--------------------|
| - 입력 : X | - 출력 : Y |
| - 보조 릴레이 : M | - 컵 릴레이 : K |
| - 타이머 : T | - 카운터 : C |
| - 데이터 디바이스 : D | - 간접 데이터 디바이스 : @D |
| - 링크 릴레이 : L | - 스텝제어 릴레이 : S |
| - 특수 릴레이 : F | - 인덱스레지스터 : R |

▶ Device Address 표기법

- Bit 데이터 : [Device] + [Card No.] + [Bit No.]

Device : X, Y, M, K, L, F, Card No.: 10 진 3 Characters

Bit No.: 16 진 1 Character

Ex) X0100-> 10 진 표기(word) + 16 진 표기(마지막 Bit) : [10 번 Address 에 0 번 bit]

- Word 데이터 : [Device] + [Card No.]

Device : D, Z, T, C, Card No.: 10 진 4 Characters

Ex) D0100-> 10 진 표기(word) : [100 번 워드 Address]

- Timer, Counter 출력접점 : [Device] + [Bit No.]

Device : T, C, Bit No.: 10 진 4 Characters

Ex) T0100-> 10 진 표기(word) : [T 100 번 비트 Address]

- Step Controller 접점 : [Device] + [Card No.] + [.] + [Step No.]

Device : S

Card No.: 10 진 2 Characters, Step No.: 10 진 2 Characters

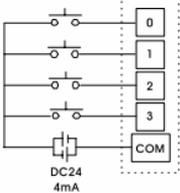
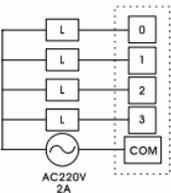
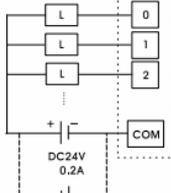
Ex) Sxx.xx 형태로 표시 -> xx 는 10 진수(0~99)

- Bit Device 를 Word 단위로 지정 : [Device] + [Card No.] + [0]

Device : X, Y, M, K, L, F, Card No.: 10 진 3 Characters

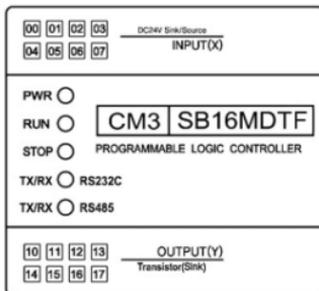
Ex) X010-> 10 진 표기(word) : [X 10 번 Address]

입출력 사양

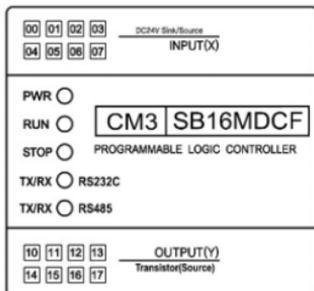
종 류	DC 입력	릴레이 출력	트랜지스터 출력	
모듈 종류	전 모듈 동일	CM3-SB32MDRF	CM3-SB16MDTF CM3-SB16MDCF	CM3-SB32MDTF CM3-SB32MDCF
정격 입/출력 전압	DC 24V DC 12/24V (고속카운터)	AC 250V DC 24V	DC 12/24V	
정격 입/출력 전류	4mA	250Vac/24Vdc, 2A/Point, 8 points/COM, Total 2COM (1COM 5A)	24Vdc, 0.2A/Point, 8 Points/COM Total 1COM (1COM 1A)	24Vdc, 0.2A/Point, 8 Points/COM Total 2COM (1COM 1A)
On 전압/전류	DC 10V (Ch : 1~4) / 3mA, DC 14V (Ch : 5~16) / 3mA	-	-	
Off 전압/전류	DC 8V (Ch : 1~4) / 1mA, DC 12V (Ch : 5~16) / 1mA	-	-	
응답 시간	3ms 이하	10ms 이하	1ms 이하	
동작 표시	ON 시 LED 점등	ON 시 LED 점등	ON 시 LED 점등	
절연 방식	포토커플러 절연	릴레이 절연	포토커플러 절연	
입력 방식	SINK/SOURCE 겸용	-	-	
출력 방식	-	RELAY	SINK/SOURCE (별도 모델)	
회로				

각 부의 명칭 및 모드 변경

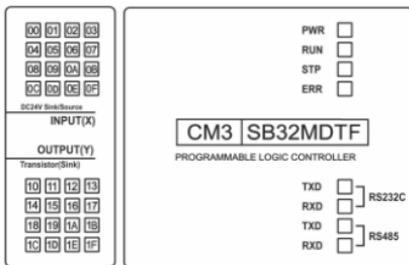
▶ 각 부의 명칭



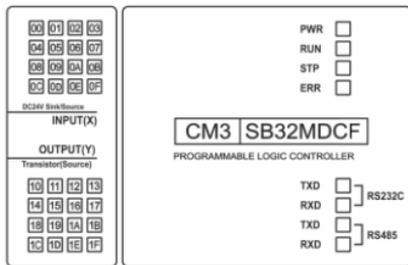
CM3-SB16MDTF



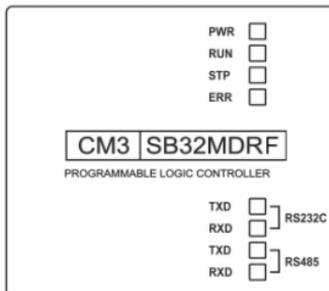
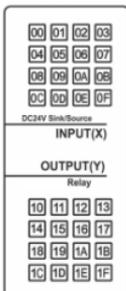
CM3-SB16MDCF



CM3-SB32MDTF



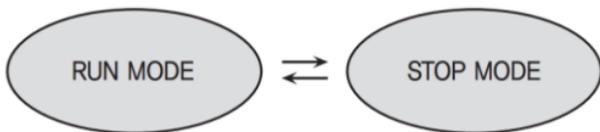
CM3-SB32MDCF



CM3-SB32MDRF

각 부의 명칭 및 모드 변경

▶ 모드 변경



- 화살표는 모드 전환 스위치로 각 모드 간 전환 가능 경로를 나타냅니다.
- CICON 접속 시 SOFTWARE 적으로 RUN/STOP 이 가능하나, 전원 리셋 시 스위치의 상태에 따라 RUN/STOP 이 결정됩니다.

CPU 모듈 특징

▶ 내장 기능

- PID 제어 기능

별도의 PID 모듈 없이 32LOOP PID 연산을 수행합니다.

- 시계 기능

RTC 로부터 시간을 읽어와 F 영역에 저장합니다.

- 입출력 예약 기능

지정된 슬롯에 정확한 카드가 장착되었는지 검출하며 확장, 고장 혹은 예비 부품의 대체 시 I/O 의 변경없이 프로그램을 작성할 수 있도록 예약하는 기능입니다.

- RUN 중 프로그램 수정 기능

RUN 상태 동작 중 프로그램의 내용을 수정하는 기능입니다.

▶ 주요 특징

- 고속 카운터 2CH 내장 (1 상 최대 20Kpps, 2 상 최대 10Kpps)

2 상 2/4 체배 입력 모드 사용, 전압 입력 방식(오픈 컬렉터)

- 100kpps 2 축 펄스 출력 내장 (위치 결정 기능, TR 출력 모듈 전용 기능)

펄스+방향 출력, 위치/속도/속도-위치/위치-속도 전환 제어 가능합니다.

- 최대 4 개의 동시통신 가능(USB, RS232, RS485, ETHERNET)

CIMON HMI, MODBUS RTU/TCP, 고속 PLC Link, Protocol program(사용자 프로토콜), Loader protocol 지원 가능 하며, 원격 접속 및 up/down load 가 가능합니다.

- 10K Step 의 풍부한 메모리 사용 가능

사용자 프로그램 용량은 최대 10K Step 까지 사용 가능합니다.

- 정전 유지 기능

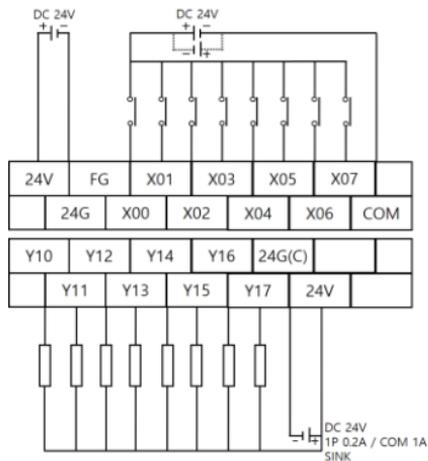
내장 메모리로 플래시를 사용하기 때문에 별도의 메모리 카드가 필요 없고, 정전 유지를 위한 배터리의 유지 보수가 불필요 합니다.

▶ USB Cable 선택 시 권장사항

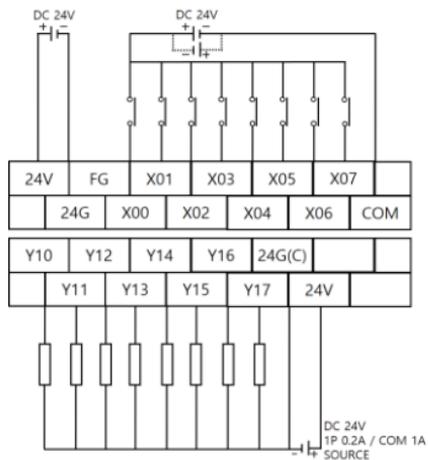
1. 3m 이내 길이에 Shield 처리가 된 자사 Cable 사용을 권장합니다.
2. 노이즈에 취약한 PC 에 연결 시 USB Hub 또는 Isolator 사용을 권장합니다.

CPU I/O Pin Map

CM3-SB16MDTF

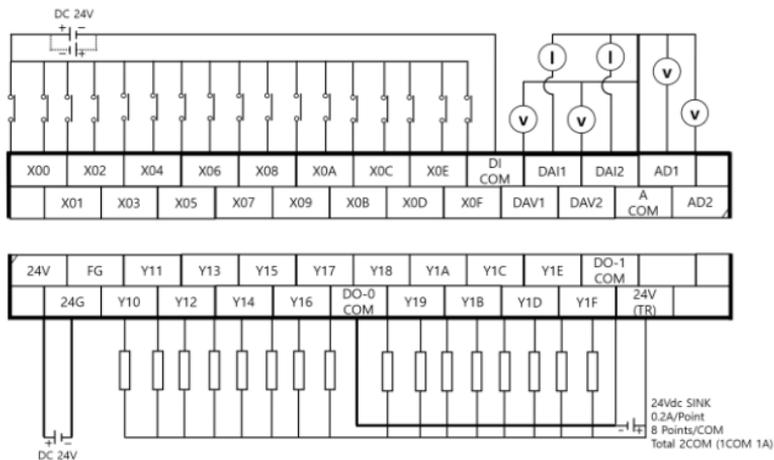


CM3-SB16MDCF

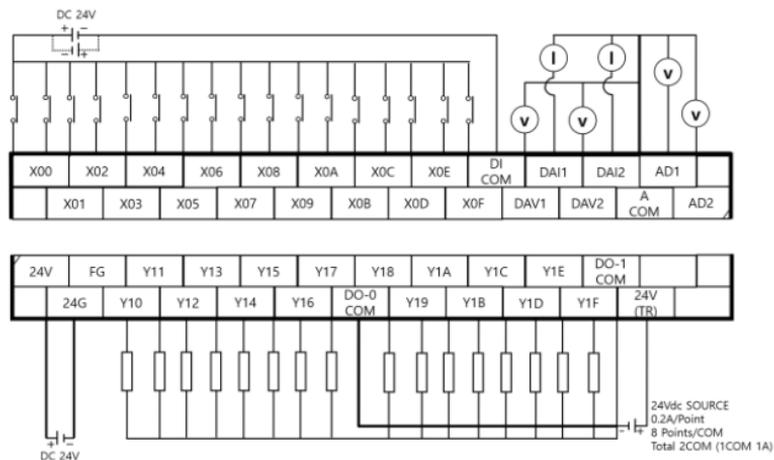


CPU I/O Pin Map

CM3-SB32MDTF

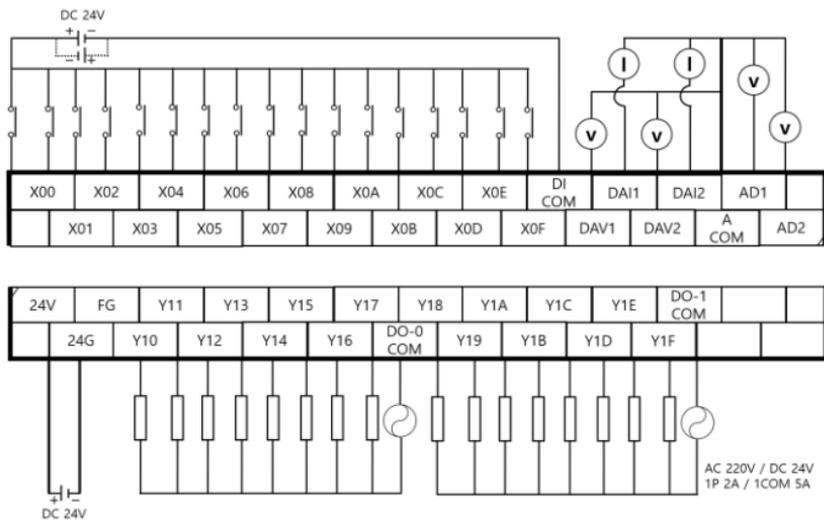


CM3-SB32MDCF



CPU I/O Pin Map

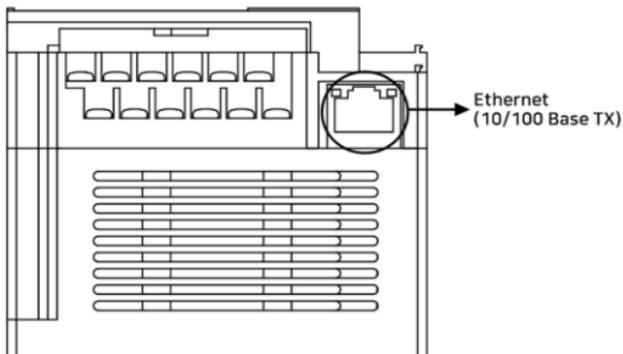
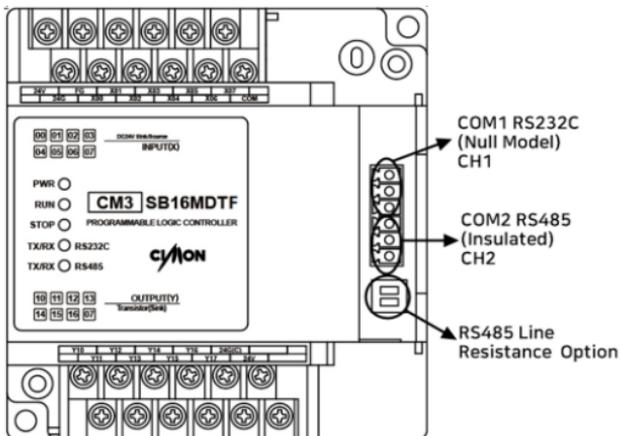
CM3-SB32MDRF



내장형 통신블록 사양

종 류		RS232C	RS485	ETHERNET
통신 프로토콜	CIMON HMI 프로토콜	CIMON HMI 프로토콜		
	CICON 프로토콜	○	○	○
	사용자 프로토콜	○	○	X
	MODBUS/RTU	Master/Slave	Master/Slave	Slave
형식	데이터 비트	8 Bit		-
	스톱 비트	1 또는 2 Bit		-
	패리티	Even / Odd / None		-
동기 방식		비동기식		-
전송 속도		1200 ~ 38400		10/100Mbps

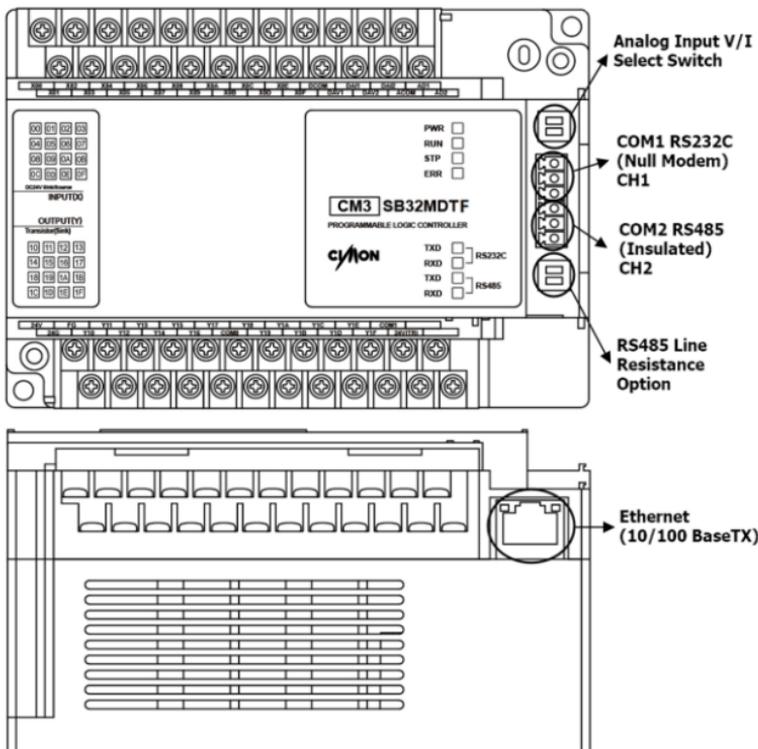
내장형 통신블록 인터페이스 (16 점)



▶ Serial Port PIN Map

PIN	NAME	COMM
2	RX	
3	GND	
4	D+	RS485
5	D-	
6	SG	

내장형 통신블록 인터페이스 (32 점)



▶ Serial Port PIN Map

PIN	NAME	COMM
2	RX	
3	GND	
4	D+	RS485
5	D-	
6	SG	

▶ RS485 선로 저항 옵션

주변 노이즈의 영향으로 인하여 RS 485 통신이 자주 끊기는 경우 "RS 485 선로 저항 옵션 스위치"를 조작하여 통신 노이즈에 대한 내성을 향상시킬 수 있습니다. 단 이 스위치를 ON 하면 통신 노이즈에 대한 내성은 우수해지나 정상 통신 거리가 줄어 듭니다.

아날로그 입출력 인터페이스 (32 점)

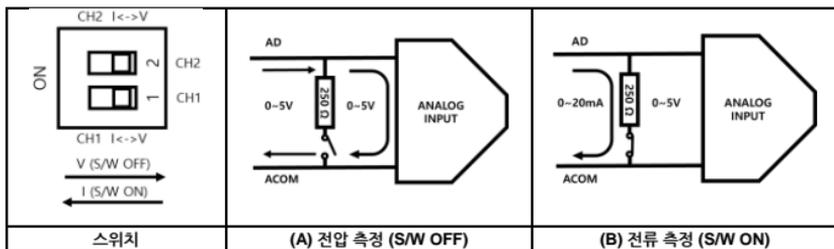
▶ 아날로그 입출력 인터페이스

	PIN NAME	설명
	AD1	아날로그 입력 1 채널 단자
	AD2	아날로그 입력 2 채널 단자
	DAV1	아날로그 전압 출력 1 채널 단자
	DAV2	아날로그 전압 출력 2 채널 단자
	DAI1	아날로그 전류 출력 1 채널 단자
	DAI2	아날로그 전류 출력 2 채널 단자
	ACOM	아날로그 입/출력 COM

▶ 아날로그 입/출력 COMMON

ACOM 단자는 모든 내장 아날로그 입력 및 출력 신호의 기준 전위가 됩니다. 내장 아날로그 입력 및 출력 신호를 주고받기 위해서는 반드시 ACOM 단자와 함께 결선 하여야 합니다.

▶ 아날로그 입력 선택 스위치 (전압 / 전류)



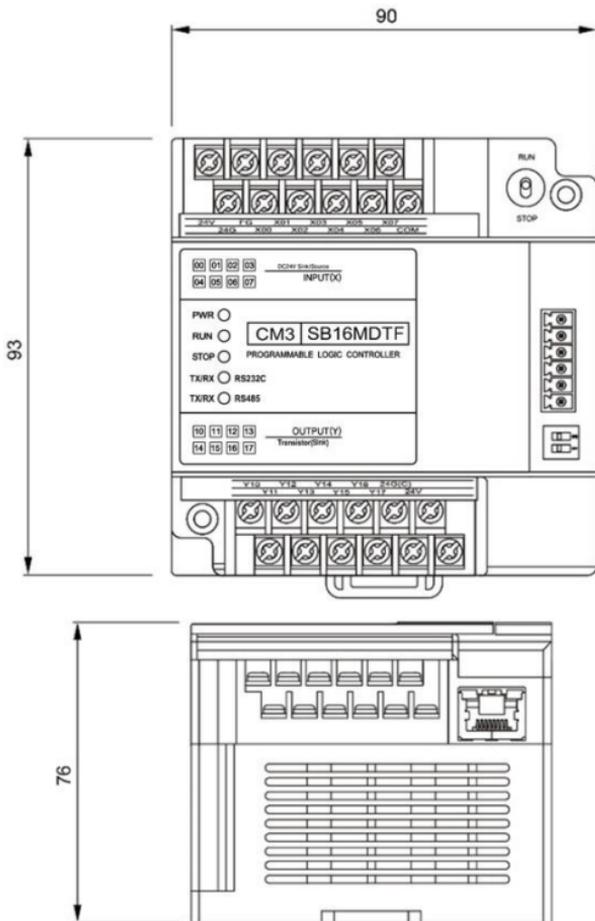
내장 아날로그 입력 포트는 전류 측정을 위해 250 옴의 정밀 저항을 사용합니다. "아날로그 입력 선택 스위치"를 조작하여 250 옴의 SHUNT 저항을 연결하면 0~20mA 전류를 측정할 수 있게 됩니다.

※ 스위치의 ON/OFF 에 따라 아날로그 입력부의 임피던스 값이 바뀝니다. 전류 측정일 경우에만 스위치를 ON 하여야 합니다. 전압 측정일 경우 반드시 스위치를 OFF 하고 사용하시기 바랍니다.

외형 치수

(단위: mm)

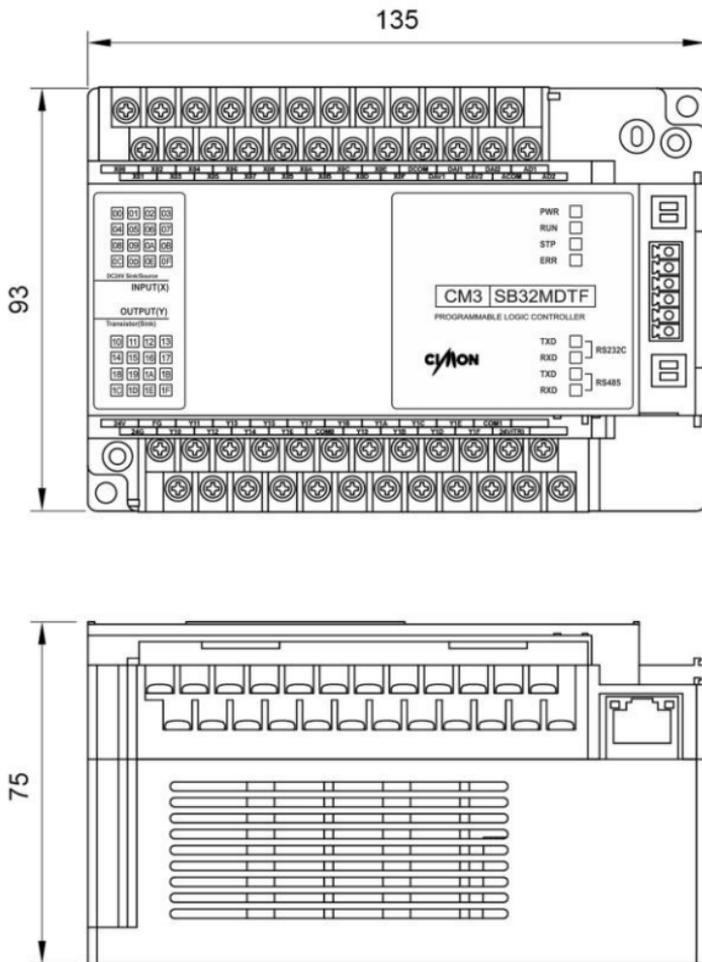
모델 명: CM3-SB16MDTF/CF



외형 치수

(단위: mm)

모델 명: CM3-SB32MDTF/CF/RF



Korean

품질보증

본 제품은 각종 국제 안전 규격에 의한 테스트를 철저히 수행하고 그에 따른 품질관리 및 전기용품 안전 관리법에 의거하여 안전 인증을 받아 제조된 제품입니다. 또한 제조물책임법에 따른 의무도 준수하였습니다.

본 제품은 ㈜싸이몬에서 보증하며, 고장 발생 시 아래의 보증규정에 의거하여 서비스를 받으실 수 있습니다.

제품 보증 규정

1. 본 제품의 설치와 사용방법에 관한 자세한 내용은 첨부된 설치안내서에 설명되어 있습니다. 보다 상세한 내용이 서술되어 있는 매뉴얼은 전자문서 형태로 인터넷을 이용하여 다운로드 가능하며, 대리점 또는 당사 영업 담당자에게 문의하시면 손쉽게 확보하실 수 있습니다. 본 제품의 사용방법을 준수하지 않아서 생긴 피해나 위험은 당사에서 책임지지 않습니다.
2. 본 제품을 공급 받은 후에 제조물에 결함이 존재하는 사실이 발견되면 즉시 당사에 알려 주셔야 합니다. 이를 하지않음으로써 발생하는 문제에 대해서는 당사에서 책임지지 않습니다.
3. 하드웨어, 소프트웨어 및 펌웨어를 포함한 모든 싸이몬 제품(이하 '제품'으로 표기)의 보증기간은 출하일로부터 20 개월입니다. 이 기간에 발생된 제품 하자 또는 제조 결함에 대해 당사는 해당 제품을 교환 또는 수리하여 드립니다. 구매 후 30 일 이내 반송된 제품의 경우 당사의 보증 규정에 따라 리퍼 제품 또는 새 제품으로 교환 될 수 있습니다. 수리 또는 교환된 제품에 대해서는 6 개월 또는 원래 주어진 보증기간의 잔여 기간 중, 더 긴 기간을 보증 적용합니다.
4. 다음과 같은 경우에는 무상보증기간 내이라도 출장비, 부품비, 수리비등에 대하여 유상 서비스를 받게 됩니다. 또한 제품 보증이 적용되지 않습니다.
 - 1) 천재지변에 의한 고장 및 손상
 - 2) 타 업체가 수리하여 제품의 내용을 변경 또는 손상시킨 경우
 - 3) 허가된 (당사) A/S 요원에 의하지 않은 개봉, 수리, 변경 등의 경우
 - 4) 사용자의 부주의에 의한 고장 또는 손상
 - 5) 사용자의 임의 변경 사용 등에 의한 고장 또는 손상
 - 6) 전원장애나 연결 기기 장애로 발생한 고장 또는 손상
 - 7) 외부 충격이나 파손, 누수 등에 의한 고장 또는 손상
 - 8) 제품의 제조일자 또는 제품 일련번호가 제거되거나 훼손된 경우
 - 9) 인터넷 또는 기타 서비스를 통하여 제품에 전송되는 데이터나 콘텐츠에 대한 경우
 - 10) 당사 출하시 과학, 기술 수준에서는 예상이 불가능한 사유에 의한 경우
5. 위 보증은 본 제품에 한하며, 본 제품을 이용한 시스템 구성이나 응용 시에는 반드시 안정성을 사용자가 고려하여 사용해야 하며, 본 제품을 적용한 응용시스템은 책임지지 않습니다.



Beyond Factory Automation
Towards Digital Manufacturing

CIMON PLC

In English

Brick Type PLC-S

- CM3-SB16MDTF
- CM3-SB16MDCF
- CM3-SB32MDTF
- CM3-SB32MDCF
- CM3-SB32MDRF

USER MANUAL

PLC Series

Contents

General Specifications	31
Performance Specifications	32
Analog I/O Specifications	33
Device & Address	34
I/O Specifications	35
Names of Parts and Mode Changes	36
CPU Module Features	38
CPU I/O Pin Map	39
Built-in Comm. Specifications	42
Communication Interfaces	43
Analog I/O Interfaces	45
Dimensions	46
Product Warranty	48

- For your safety and the safe operation of this product, please read this manual before using the product. The manual is subject to change without notice.
- Please review the product specifications in this manual to determine the suitability of this product for its intended use.
- For your safety only qualified persons should perform electrical and wiring attachments to this product.

Before You Start

This manual contains important information on the use and operation of this device. Please read all the information carefully for optimal performance and to prevent any damage or misuse of the device.

To keep products safe, all activities including product installation, wiring operation, and maintenance are required to be treated by trained personnel.

Reproduction of contents, in whole or part of this manual, without written permission from CIMON Inc. is prohibited.

Safety symbols are classified into two categories, "WARNING" and "CAUTION".



Warning: This symbol describes situations that could cause major or fatal injury to the user.



Caution: This symbol describes situations that may cause minor injury or damage to the device.

SAFETY SYMBOLS USED IN THIS PRODUCT MEAN:



This symbol warns the user of potential hazards.



This symbol warns the user of uninsulated voltage within the unit that can cause dangerous electric shock.

Keep this manual near the operating devices so it can be easily checked.

UL Certified Equipment

This product is certified by the UL Certification.

Design Precautions (Warning)

Please install a safety circuit to protect the entire control system in case of an unexpected power shutdown or PLC module malfunction. Such anomalies may severely compromise the integrity of the overall system.

External to the PLC, please install circuits and switches to safeguard the system from mechanical damages (ex. emergency stop, upper/lower limit switches, forward/reverse direction interlocking circuits, etc).

When the PLC detects either of the following failure conditions, it may stop operation and turn off all outputs.

- The overcurrent protection or overvoltage protection of the power supply module is activated.
- The PLC CPU detected a failure, such as the watchdog timer error or module installation failure, with its self-diagnostic function.

In addition, all outputs may be turned on when there is a failure that the PLC CPU cannot detect, such as in the relay or TR terminal. Build an extra monitoring circuit that will monitor any output signal that could cause serious accidents.

A greater than normal current passed through the PLC for an extended period of time, or a short-circuited load flowing through the output module may cause a fire.

Build a circuit that turns on the external power supply after the PLC power supply is turned on. If the external power supply is turned on first, it could result in output failure or malfunction.

In order to ensure that the system operates safely, please configure an interlock circuit in the scan program for the following situations:

- When exchanging data with a computer or other devices.
- When operated by a computer or other devices.

Not doing so could result in output failure or malfunction.

Precautions for design (Caution)

Do not bundle the input/output signal or communication cables with the main circuit and power cables. They should be installed at least more than 100 mm (3.94 inches) apart. Not doing so could result in output failure or malfunction.

Precautions for mounting (⚠ Caution)

Use the PLC in an environment that meets the general specifications given in this manual.

Using this PLC in any environment outside the range of the general specifications could result in electric shock, fire, malfunction, or damage to or deterioration of the product.

Please ensure that each module is installed correctly in its place. Loosely or incorrectly installed pieces may result in malfunction, failure, or free-fall.

The PLC power supply should be turned off before mounting the module. Not doing so could cause an electric shock or damage to the device.

Install I/O devices or extension connectors correctly. If they are installed incorrectly, it may result in an input or output failure.

Do not convey direct vibration into the PLC. Doing so could cause electric shock, fire or malfunctions.

After wiring work, please make sure to close the terminal cover before turning on the power for the PLC system.

Precautions for wiring (⚠ Warning)

Make sure to check the device's rated voltage and circuit arrangement before wiring. Failure to do so may cause electric shock or damage to the device.

Make sure to close the terminal cover before turning on the power of the PLC system after wiring work. Failure to do so may cause electric shock.

(CM3-SB32MDT/C) When connecting the power cable,

- Use 14-18 AWG cable and tighten the terminal screw with a tightening torque of Lb In. 6.9
- Use a power cable with at least 75°C of heat resistance.
- Use copper conductors only.

Precautions for wiring (⚠ Caution)

Make sure to check the device's regular voltage and sequence of terminals. Failure to do so may cause fire, electric shock and malfunctions.

Make sure to tighten the screws with standard torque. Loose connections may cause a short circuit, fire or malfunctions.

When grounding the FG ground terminals, be sure to conduct the product with at least D type (Class 3) grounding. Not doing so could result in electric shock or malfunctions.

When wiring, make sure that wiring debris does not enter the module. Failure to do so may cause fire, equipment damage, or malfunctions.

The device is only for indoor use.

Use a UL certified product for the power supply. Use a power supply that meets Class 2 or LVLC (Limited Voltage Limited Circuit).

This product is an open type equipment and belongs to Overvoltage Category II.

Precautions for test run and repair (⚠ Warning)

Please do not touch the terminals when the power is on. Doing so could cause an electric shock or malfunctions.

When cleaning or tightening the screws, turn off the power of the PLC and all other systems. Failure to do so could cause an electric shock or malfunctions.

Do not charge, disassemble, heat up, short, or solder the battery. Doing so could cause the battery to heat up, rupture or ignite thereby harming the user.

Precautions for test run and repair (⚠ Caution)

Do not dissociate the PCB from the module's casing or make any modifications to the device. Doing so may cause fire, electric shock, or malfunction.

When mounting or separating the module, make sure to turn off power to the PLC and all other devices. Failure to do so could cause an electric shock or malfunctions.

Use radio, walkie-talkie, or cellphone devices at least 30cm away from the PLC. Not doing so could result in malfunction.

Precautions for disposal (⚠ Caution)

When the product is disposed of, it should be done according to your country's regulations for similar types of industrial waste. Not doing so may cause an occurrence of toxic substances or explosions.

General Specifications

Items	Specification				Standards	
Operating Temp.	-10 °C–55 °C				-	
Storage Temp.	-25 °C–80 °C				-	
Operating Humidity	5–95% RH, Non-condensing				-	
Storage Humidity	5–95% RH, Non-condensing				-	
Vibration	For Discontinuous Vibration					
	Frequency	Acceleration	Amplitude	Times	IEC 61131-2	
	5 ≤ f < 9 Hz	-	3.5 mm	X,Y,Z Each direction, 10 times		
	9 ≤ f ≤ 150 Hz	9.8 m/s ² (1G)	-			
	Continuous Vibration					
	Frequency	Acceleration	Amplitude	Times		
	5 ≤ f < 9 Hz	-	1.75 mm	X,Y,Z Each direction, 10 times		
9 ≤ f ≤ 150 Hz	4.9 m/s ² (0.5G)	-				
Shocks	<ul style="list-style-type: none"> • Max. impact acceleration: 147 m/s² (15G) • Authorized time: 11 ms • Pulse wave: Sign half-wave pulse (3 times each in X, Y, Z) 				IEC 61131-2	
Noise	Square Wave Impulse Noise	± 2,000 V			CIMON standard	
	Electrostatic Discharge	± 4 kV (Contact), ± 8 kV (Air)			IEC 61131-2 IEC 61000-4-2	
	Radiated Electromagnetic Field Noise	80–1000 MHz, 10 V/m			IEC 61131-2 IEC 61000-4-3	
	Fast Transient Burst Noise (Voltage)	CPU, Power		2 kV	IEC 61131-2 IEC 61000-4-4	
Digital/Analog I/O (AC)						
Digital/Analog I/O (DC)		1 kV				
Communication						
Ambient Conditions	No corrosive gas or dust					
Altitude	2,000 m or less					
Pollution	Pollution Degree 2 or less					
Cooling	Natural air cooling					

Performance Specifications

Items		Specification			Remark
		CM3-SB16MDTF CM3-SB16MDCF	CM3-SB32MDTF CM3-SB32MDCF	CM3-SB32MDRF	
Power		DC 12–24 V	DC 20–24 V	DC 24 V	-
Current Consumption		120 mA	330 mA	400 mA	-
Program Control Method		Cyclic execution of stored program, Time Driven Interrupt			-
I/O Control Method		Indirect method, Directed by program instruction			-
Program Language		LD (Ladder Diagram), IL (Instruction List), SFC (Sequential Function Chart), Function block extension			-
Data Processing Method		32-bit			-
Instructions	Sequence	55 Instructions			-
	Application	389 Instructions			-
Processing Speed (Sequence)		300 ns/step			-
Program Capacity		10k step			-
Maximum I/O Points		DI 8 pts/DO 8 pts	DI 16 pts/DO 16 pts/AI 2 pts/AO 2 pts		-
Operation Mode		Remote Run, Remote Stop			-
Back-up Method		K address by (latch) parameter			-
Total Program		128			-
Program Type	Scan	Scan, Subroutine, Cold/Hot start initialization, Periodic interrupts			-
	Periodic Interrupts	Maximum 15 scan programs (minimum period :10 ms)			-
	Special	PID, HSC, Positioning			-
	Communication	User protocol (serial) comm. program, MODBUS/RTU Master, High-speed PLC Link			-
	Etc.	SFC			-
Self-diagnosis function		Detect delay of scan time, Memory, I/O, Power supply			-
Re-start		Cold, Hot restart			-
Maximum Expansion		No expansion			-
Device Memory	X	8 pts (X00–X07)	16 pts (X00–X0F)		Bit
	Y	8 pts (Y10–Y17)	16 pts (Y10–Y1F)		Bit
	M	8192 pts (M0000–M511F)			Bit
	L	4096 pts (L0000–L255F)			Bit
	K	4096 pts (K0000–K255F)			Bit
	F	2048 pts (F0000–F127F)			Bit
	T	512 pts (T0000–T0511)			Word
	C	512 pts (C0000–C0511)			Word
	S	100 states x 100 set (00.00–99.99)			-
	D	10000 words (D0000–D9999)			Word
	Z	1024 words (Call stack: Z0000–Z0063, Z1000–Z1063)			Word
Q	8192 pts (Q0000–Q511F)			Bit	
R	16 pts (index)			-	

Performance Specifications

High Speed Counter	Maximum: 1Ph 20 kpps, 2Ph. 10 kpps	-
Positioning	X axis: position/speed control 100 kpps Y axis: position control 5 kpps, Speed control 100 kpps	TR Output Only
PID	32 Channels, Auto-Tuning	-
Comm. Channel	USB Loader, RS-232C (1 CH, universal), RS-485 (1 CH, universal), Ethernet (10/100 Mbps auto-detect)	-
Etc.	RTC, Floating-point operation, Online edit	-

Analog I/O Specifications

Items	Description						Remark
AD/DA	Analog Input (Voltage/Current)				Analog Output (Voltage/Current)		32-point module exclusive
No. of Channels	2 CHANNELS				2 CHANNELS		
Voltage/Current	Voltage		Current		Voltage	Current	
Input/Output Range	0-5 V 0-10 V	1-5 V 1-10 V	0-20 mA	4-20 mA	0-10 V (Load resistance more than 1 K Ω)	4-20 mA (Load resistance less than 600 Ω)	
Max. Resolution	2.5mV	2.25mV	5 μ A	4 μ A	2.5mV	4 μ A	
Digital Conversion	12-bit (0-4000)						
Absolute Max. Input	Voltage: +12 V		Current: 24 mA		-		
Absolute Max. Output	-				Voltage: +12 V	Current: 24 mA	
Input/Output Mode	Configured by CICON (Voltage/Current Switch)				Configured by CICON		
Input Impedance	1 M Ω				-		
Average	0-255 times				-		
Conversion Speed	Each scan						
Power	Shares 24 V power with CPU (power not insulated)						
COM	Shared AD/DA voltage / current COM (1 POINT COM)						
Precision	\pm 1% (full scale)						

Device & Address

► Device

- Input: X
- Sub Relay: M
- Timer: T
- Data Device: D
- Link Relay: L
- Special Relay: F
- Output: Y
- Keep Relay: K
- Counter: C
- Sub Data Device: @D
- Step control Relay: S
- Index register: R

► Device Address

- Bit Data: [Device] + [Card No.] + [Bit No.]

Device: X, Y, M, K, L, F, card No: 10 dec (decimal). 3 characters

Bit No: 16 hex. 1 character

Ex) X0100 -> 10 dec. (word) + 16 hex (last bit): [10th address and 0th bit]

- Word Data: [Device] + [Card No.]

Device: D, Z, T, C, card No: 10 dec. 4 characters

Ex) D0100 -> 10 dec. (word): [100th word address]

- Timer, Counter Output: [Device] + [Bit No.]

Device: T, C, Bit No: 10 dec 4 characters

Ex) T0100 -> 10 dec. (word): [T 100th bit address]

- Step Controller I/O: [Device] + [Card No.] + [.] + [Step No.]

Device: S

Card No: 10 dec. 2 characters, Step No: 10 dec. 2 characters

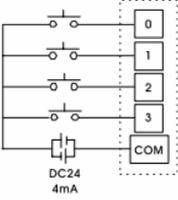
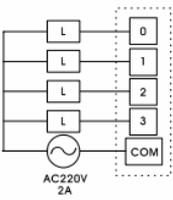
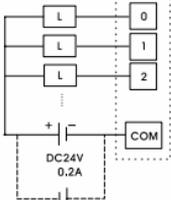
Ex) Sxx.xx -> xx is 10 dec. (0-99)

- Assign Bit Device to Word: [Device] + [Card No.] + [0]

Device: X, Y, M, K, L, F, Card No: 10 dec. 3 characters

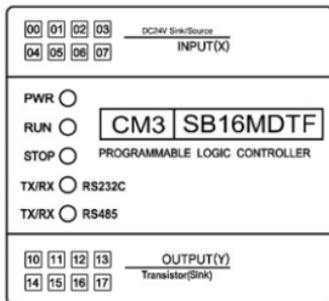
Ex) X010 -> 10 dec. (word): [X 10th address]

I/O Specifications

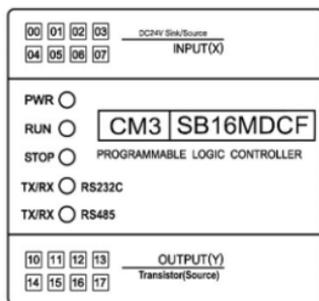
Item	DC Input	Relay Output	TR Output	
Module	Common (All Modules)	CM3-SB32MDRF	CM3-SB16MDTF CM3-SB16MDCF	CM3-SB32MDTF CM3-SB32MDCF
Rated I/O Voltage	DC 24 V DC 12/24 V (High Speed Counter)	AC 250 V DC 24 V	DC 12/24 V	
Rated I/O Current	4 mA	250 Vac/24 Vdc, 2 A/Point, 8 points/COM, Total 2COM (1COM 5A)	24 Vdc, 0.2 A/Point, 8 Points/COM Total 1COM (1COM 1A)	24 Vdc, 0.2 A/Point, 8 Points/COM Total 2COM (1COM 1A)
On V/A	DC 10 V (Ch: 1–4) /3 mA, DC 14 V (Ch: 5–8) /3 mA	-	-	
Off V/A	DC 8 V (Ch: 1–4)/ 1 mA, DC 12 V (Ch: 5–8)/ 1 mA	-	-	
Response Time	3 ms or less	10 ms or less	1 ms or less	
Operation Indicator	Input ON, LED ON	Input ON, LED ON	Input ON, LED ON	
Insulation Method	Photocoupler insulation	Relay insulation	Photocoupler insulation	
Input Method	SINK/SOURCE combined	-	-	
Output Method	-	RELAY	SINK/SOURCE (separate models)	
Method				

Names of Parts and Mode Change

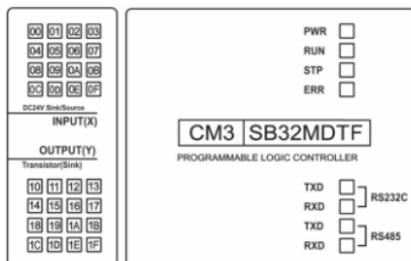
► Names of Parts



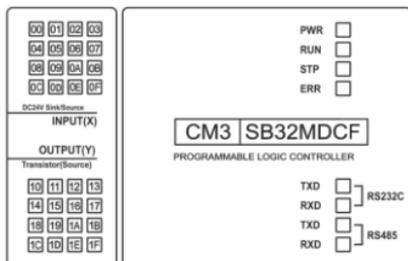
CM3-SB16MDTF



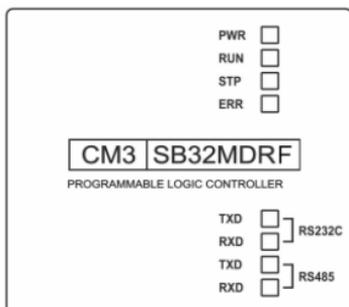
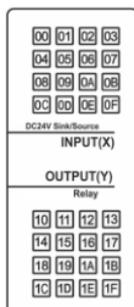
CM3-SB16MDCF



CM3-SB32MDTF



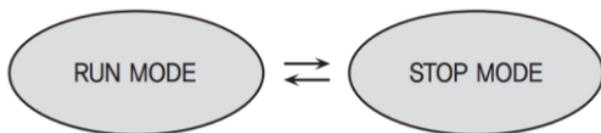
CM3-SB32MDCF



CM3-SB32MDRF

Names of Parts and Mode Change

► Mode change



- Operation mode is changed using the mode switch.
- The mode can be changed through CICON, but when the power is reset, RUN/STOP mode is decided based on the switch position.

CPU Module Features

► Built-in Function

- PID Control

It operates 32 LOOP PID without PID module.

- RTC

Reads the time data from the RTC and stores it in F device.

- I/O Reservation

Scans module at designated slot.

Refers to reservation function which writes a program without I/O change in case of expansion, damage or replacement.

- Online Edit

Program can be edited while in Run mode.

► Features

- 2 Built-in High Speed Counters (1Ph Max. 20 kpps, 2Ph Max. 10 kpps)

Uses 2 Ph. 2/4 Multi. input mode. Voltage input type (open collector)

- 100 kpps 2-Axis Pulse Output Built-in. (Positioning, TR output module exclusive)

Pulse + direction output, Position/speed/speed-position, Position-speed control.

- Max. 4 communications can work simultaneously. (USB, RS232, RS485, Ethernet)

CIMON HMI, MODBUS RTU/TCP, High-speed PLC Link, Protocol program (user protocol), Loader protocol, Remote access & up/down load supported.

- Memory (10k step)

- Data reserved in case of power outage

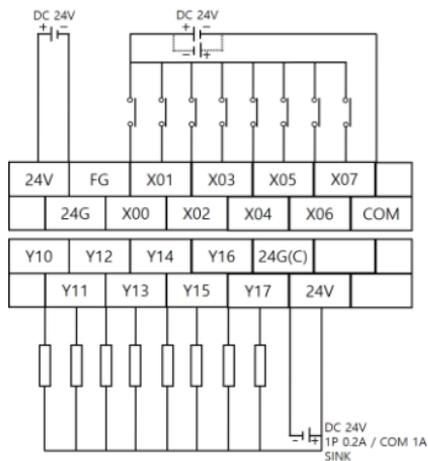
Built-in flash memory enabling permanent backup of program without any separate battery.

► Recommendations on using USB Cable

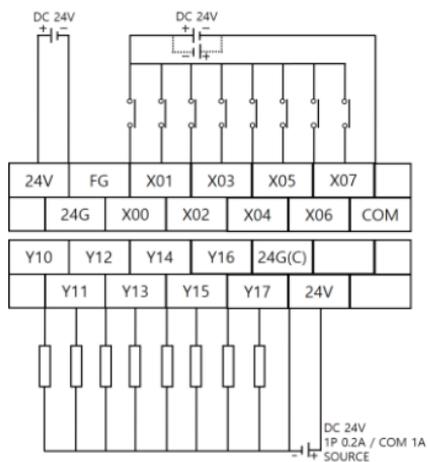
1. Recommended to use CIMON's shielded cable within 3m length.
2. In case of using PC that is vulnerable to noise, it is recommended to use USB Hub or Isolator

CPU I/O Pin Map

CM3-SB16MDTF

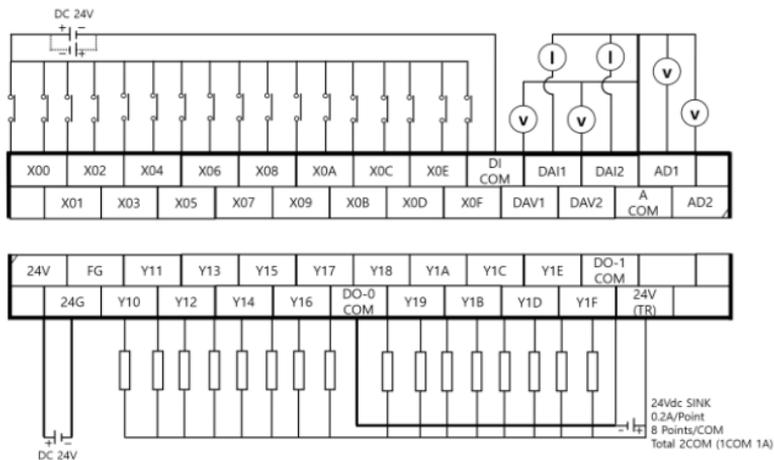


CM3-SB16MDCF

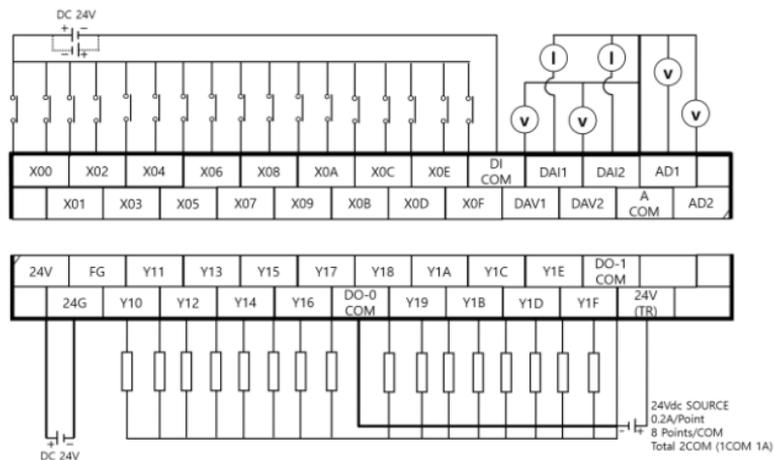


CPU I/O Pin Map

CM3-SB32MDTF

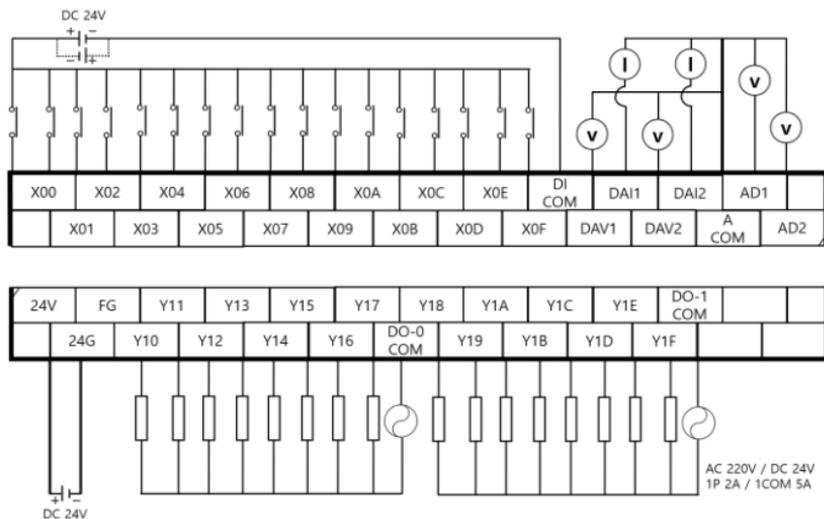


CM3-SB32MDCF



CPU I/O Pin Map

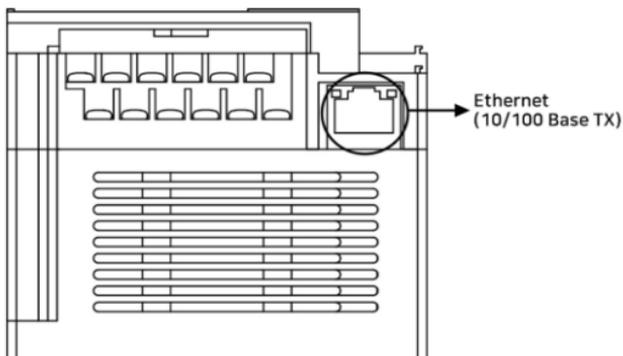
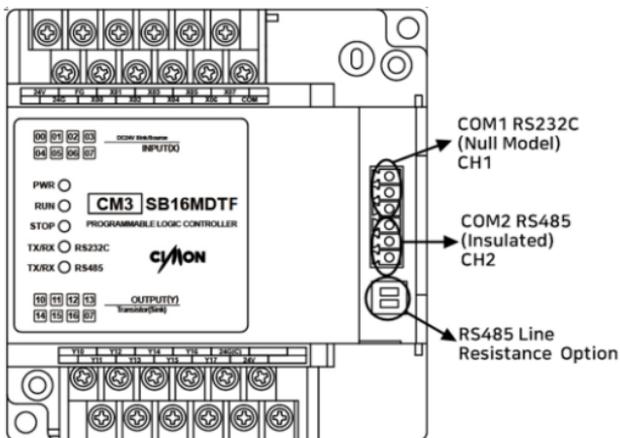
CM3-SB32MDRF



Built-in Comm. Specifications

Items		RS232C	RS485	Ethernet
Comm. Protocol	CIMON HMI Protocol	CIMON HMI Protocol		
	CICON Protocol	O	O	O
	User Protocol	O	O	X
	MODBUS/RTU	Master/Slave	Master/Slave	Slave
Types	Data Bit	8 Bit		-
	Stop Bit	1 or 2 Bit		-
	Parity	Even / Odd / None		-
Synchronization		Asynchronous		-
Transmission Speed		1200-38400		10/100 Mbps

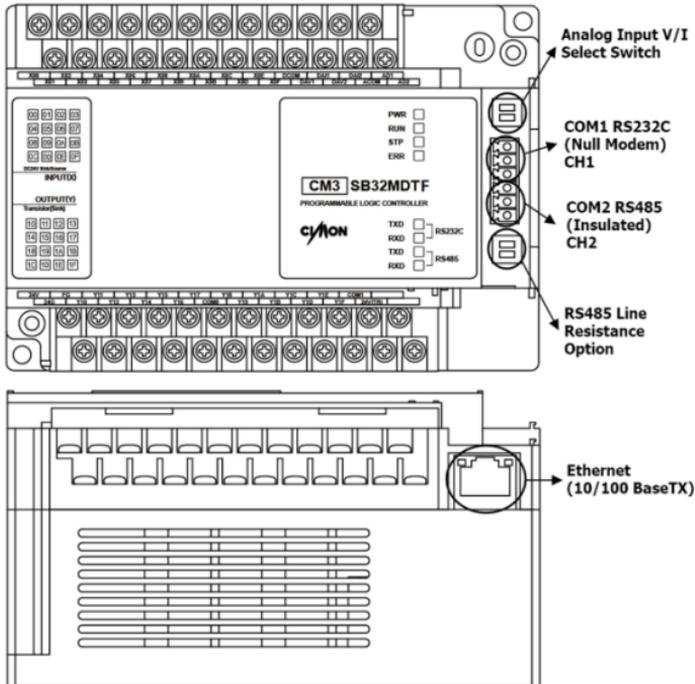
Communication Interfaces (16 points)



► Serial Port PIN Map

PIN	NAME	COMM	
1	TX	RS-232C	
2	RX		
3	GND		
4	D+	RS-485	
5	D-		
6	SG		

Communication Interfaces (32 points)



► Serial Port PIN Map

	PIN	NAME	COMM
	1	TX	RS232C
	2	RX	
	3	GND	
	4	D+	RS485
	5	D-	
	6	SG	

► RS-485 Line Resistance Option

If RS-485 communication is not stable because of the surrounding noises, use the "RS-485 Resistance Option" switch to enhance the resistance. Turning on this option switch may improve the communication quality, but the available communication distance will decrease.

Analog I/O Interfaces (32 points)

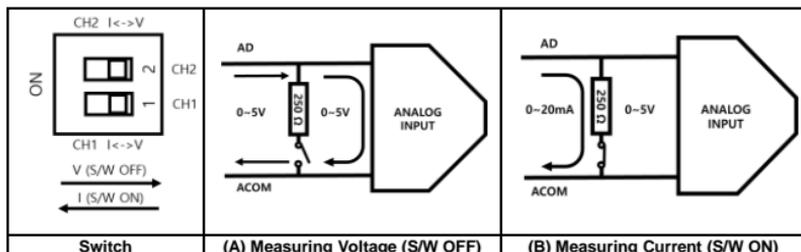
► Analog I/O Interface

	PIN NAME	Description
	AD1	Analog Input Ch.1 Terminal
	AD2	Analog Input Ch.2 Terminal
	DAV1	Analog Voltage Output Ch.1 Terminal
	DAV2	Analog Voltage Output Ch.2 Terminal
	DAI1	Analog Current Output Ch.1 Terminal
	DAI2	Analog Current Output Ch.2 Terminal
	ACOM	Analog I/O COM

► ACOM Terminal (Analog I/O COM)

ACOM terminal is an electric potential of the entire embedded analog I/O signals. For the transmission of the embedded analog I/O signals, ACOM must be wired together.

► Analog Input V/I Select Switch



Internal analog input port uses 250 Ω precision resistor. Connecting the shunt resistor (250 Ω) by controlling the “analog input select switch” will enable the measurement of current (0-20 mA).

※ Depending on the on/off state of the switch, the impedance value may change.

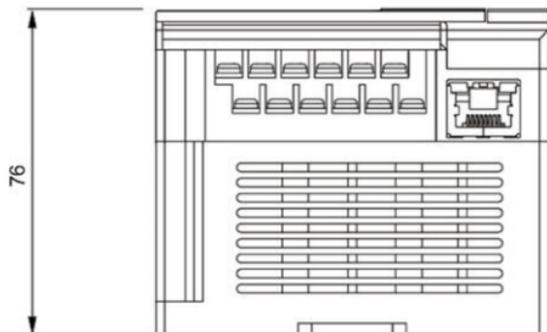
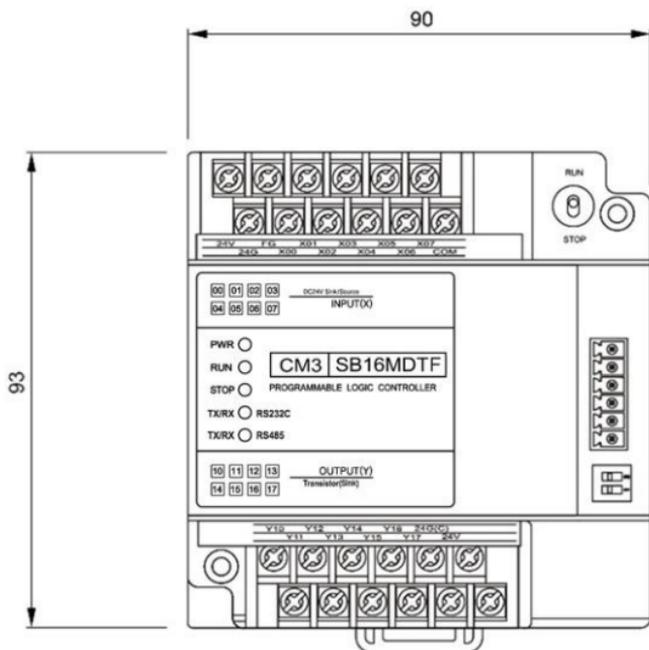
The switch must be switched to on only when the current is measured.

To measure the voltage, please move the switch to off.

Dimensions

(Unit: mm)

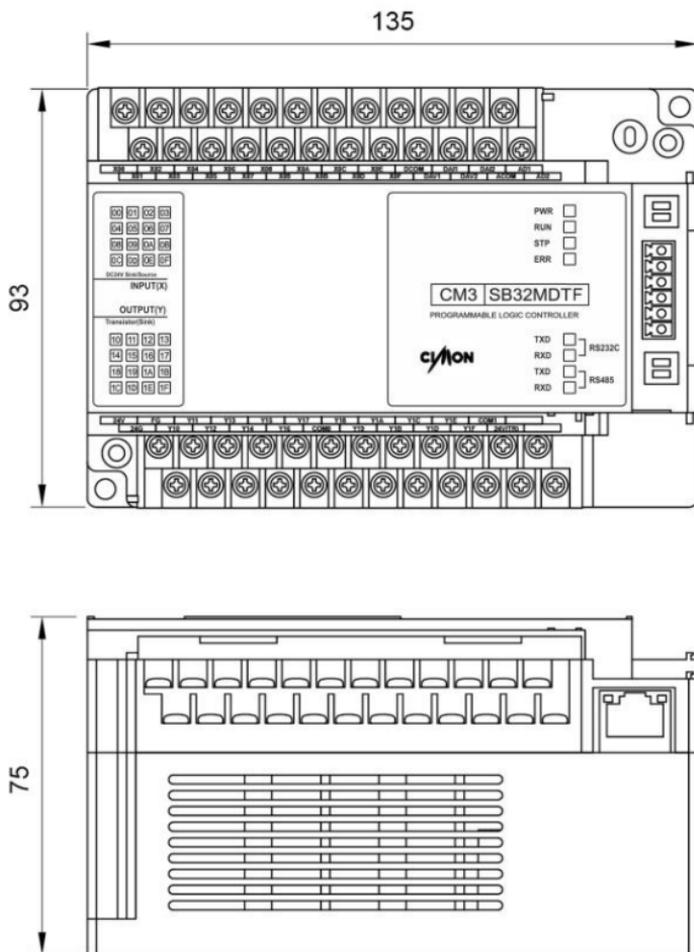
Model: CM3-SB16MDTF/CF



Dimensions

(Unit: mm)

Model: CM3-SB32MDTF/CF/RF



English

Product Warranty

All CIMON products including hardware, software, and firmware (collectively called "Products") carry a **three-year warranty** against defects in materials and workmanship beginning from the date of product shipment from CIMON to its appointed distributor. If a product proves defective in materials and workmanship within one year from the date of purchase, we will replace or repair it. **Products returned under warranty after 30 days may be replaced with refurbished or remanufactured goods at CIMON's discretion.** CIMON makes no representation or warranty, express or implied, that the operation of the Products will be uninterrupted or error free, or that the functions contained therein will meet or satisfy buyer's intended use or requirements.

Repaired or replaced Products provided as a result of this warranty are warranted for a period of 90 days from the shipment to buyer or the remainder of the original warranty term for that particular product, whichever is longer. CIMON's standard policy is that all customers are responsible for freight charges to CIMON when returning products under the warranty return policy.

This warranty will be void if Products date codes, serial numbers, or seals are removed or defaced. Warranties do not apply to products that have been subjected to abnormal use, abnormal conditions, improper storage, exposure to moisture or dampness, unauthorized modifications, unauthorized repair, misuse, neglect, accident, alteration, improper installation or other acts which are not the fault of CIMON, including damage caused in shipping. Our warranty also does not apply to any product that has been damaged by external causes such as fire, flood, sand, dirt, lightning, acts of God, battery leakage, theft, blown fuses, improper use of any electrical source or connection to product not recommended in writing for interconnection by CIMON.

In no event will CIMON be liable, whether in contract, tort or under any other legal theory, for lost profits or revenues, loss of use or similar economic loss, for any indirect, special, incidental, consequential, punitive or similar damages arising out of or in connection with any products including non-conforming products, or for any third party claims against you relating to the products, even if we have been advised of the possibility of such claim. **In no event will our monetary liability in respect of any product exceed the purchase price that you paid for it.**

To minimize the risk of potential safety problems, you should follow all applicable local and national codes that regulate the installation and operation of your equipment. These codes vary from area to area and usually change with time. It is your responsibility to determine which codes should be followed, and to verify that the equipment, installation and operation is in compliance with the latest revision of these codes.

Product Warranty

CIMON SOFTWARE AND HARDWARE (COLLECTIVELY REFERRED TO AS, "PRODUCTS") LICENSE DISCLAIMER AND LIMITATION OF WARRANTIES

YOUR USE OF ANY CIMON PRODUCTS AND CONTENT ACCESSIBLE THROUGH THE PRODUCTS IS ENTIRELY AT YOUR OWN RISK. EXCEPT AS DESCRIBED IN THIS AGREEMENT, THE PRODUCTS ARE PROVIDED "AS IS." TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, CIMON, ITS AFFILIATES, AND ITS THIRD PARTY SERVICE OR DATA PROVIDERS, LICENSORS, DISTRIBUTORS OR SUPPLIERS (COLLECTIVELY REFERRED TO AS, "SUPPLIERS") DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING ANY WARRANTY THAT THE PRODUCTS ARE FIT FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE, MERCHANTABILITY, DATA LOSS, NON-INTERFERENCE WITH OR NON-INFRINGEMENT OF ANY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS, OR THE ACCURACY, RELIABILITY, QUALITY OR CONTENT IN OR LINKED TO THE PRODUCTS.

CIMON AND ITS AFFILIATES AND SUPPLIERS DO NOT WARRANT THAT THE PRODUCTS ARE SECURE, FREE FROM BUGS, VIRUSES, INTERRUPTION, ERRORS, THEFT OR DESTRUCTION. FURTHER, CIMON DOES NOT WARRANT ACCESS TO THE INTERNET OR TO ANY OTHER SERVICE, CONTENT OR DATA TRANSMITTED THROUGH THE PRODUCTS. IF THE EXCLUSIONS FOR IMPLIED WARRANTIES DO NOT APPLY TO YOU, ANY IMPLIED WARRANTIES ARE LIMITED TO 60 DAYS FROM THE DATE OF PURCHASE OR DELIVERY OF THE PRODUCTS, WHICHEVER IS SOONER.

EQUIPMENT DAMAGE OR SERIOUS INJURY TO PERSONNEL INCLUDING DEATH CAN RESULT FROM THE FAILURE TO FOLLOW ALL APPLICABLE CODES AND STANDARDS INCLUDING ENGINEERING STANDARDS. CIMON DOES NOT ASSUME ANY RESPONSIBILITY FOR YOUR PRODUCT DESIGN, INSTALLATION OR OPERATION.

Product Warranty

CIMON LTD AND ITS AFFILIATES AND SUPPLIERS DISCLAIM ANY REPRESENTATIONS OR WARRANTIES THAT YOUR USE OF THE PRODUCTS WILL SATISFY OR ENSURE COMPLIANCE WITH ANY LEGAL OBLIGATIONS OR LAWS OR REGULATIONS.

LIMITATION OF LIABILITY AND INDEMNITY: TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, THE ENTIRE LIABILITY OF CIMON, AND ITS AFFILIATES AND SUPPLIERS FOR ALL MATTERS OR CLAIMS RELATING TO THIS AGREEMENT SHALL BE LIMITED TO THE AMOUNT YOU PAID FOR THE PRODUCTS DURING THE TWELVE (12) MONTHS PRIOR TO SUCH CLAIM. THE STATUTE OF LIMITATIONS FOR FILING A CLAIM SHALL BE LIMITED TO THE SHORTER OF TWELVE MONTHS, OR THE SHORTEST PERIOD ALLOWED UNDER APPLICABLE LAW.

SUBJECT TO APPLICABLE LAW, CIMON AND ITS AFFILIATES AND SUPPLIERS ARE NOT LIABLE FOR ANY OF THE FOLLOWING: (A) INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, PUNITIVE OR CONSEQUENTIAL DAMAGES; (B) DAMAGES RELATING TO FAILURES OF TELECOMMUNICATIONS, THE INTERNET, ELECTRONIC COMMUNICATIONS, CORRUPTION, SECURITY, LOSS OR THEFT OF DATA, VIRUSES, SPYWARE, LOSS OF BUSINESS, REVENUE, PROFITS OR INVESTMENT, OR USE OF SOFTWARE OR HARDWARE THAT DOES NOT MEET CIMON SYSTEM REQUIREMENTS. THE ABOVE LIMITATIONS APPLY EVEN IF CIMON AND ITS AFFILIATES AND SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES AND/OR THE POSSIBILITY OF DAMAGES GREATER THAN THE LIMITATION ABOVE. THIS AGREEMENT SETS FORTH THE ENTIRE LIABILITY OF CIMON, ITS AFFILIATES AND YOUR EXCLUSIVE REMEDY WITH RESPECT TO THE SOFTWARE AND ITS USE.

THE PARTIES FURTHER AGREE THAT THE APPLICABLE LAW AND VENUE FOR ANY DISPUTED ARE THE LAWS OF NEVADA. TO THE EXTENT ALLOWED BY APPLICABLE LAW, ANY CLAIMS SHALL BE BROUGHT IN HENDERSON, NEVADA AND NEVADA LAW SHALL APPLY.

MEMO

A large, empty, light gray rectangular area with rounded corners, occupying most of the page below the header. It is intended for writing the content of the memo.

고객서비스 정보

- 회 사 명: (주)싸이몬 CIMON CO.,Ltd
- 홈페이지: www.cimon.co.kr
- 본 사: 경기도 성남시 분당구 별말로 48 (야탑동 272-1)
케이디티 빌딩
- 전 화: 1899-1891
- 팩 스: 031-724-4789
- 담 당: 품질보증팀 팀장
- 이 메 일: cs@cimon.com

CIMON CO., LTD

Seoul Address

11F, M State, #114, Beobwon-ro, Songpa-gu, Seoul,
Republic of Korea, 05854
Tel. +82-2-480-8587

USA Address

CIMON Inc. 2435 W. Horizon Ridge Pkwy, #100, Henderson,
NV 89052
Tel. +1-702-820-1060
Homepage : www.cimon.com