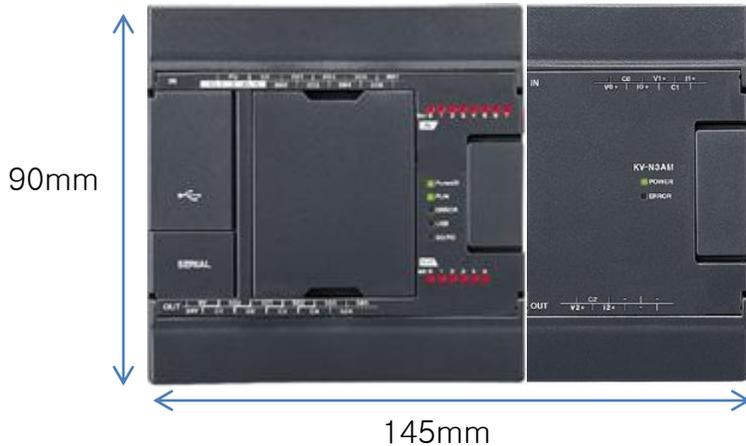


WEIGHING PROCESSOR Model : DA-TWC

WEIGHING CONTROLLER

Feature



General

DA-TWC는 WEIGHING 전용 CONTROLLER 이다.

이 모듈은 LODACELL 신호를 연산처리 하여 , 상위 계기로 전송해 주는 역할을 한다.

특히 압력이 가해지는 호퍼 등에 사용이 용이 하도록 압력 신호를 받아 컨트롤 보정을 수행하는 연산 식을 내장하고 있다.

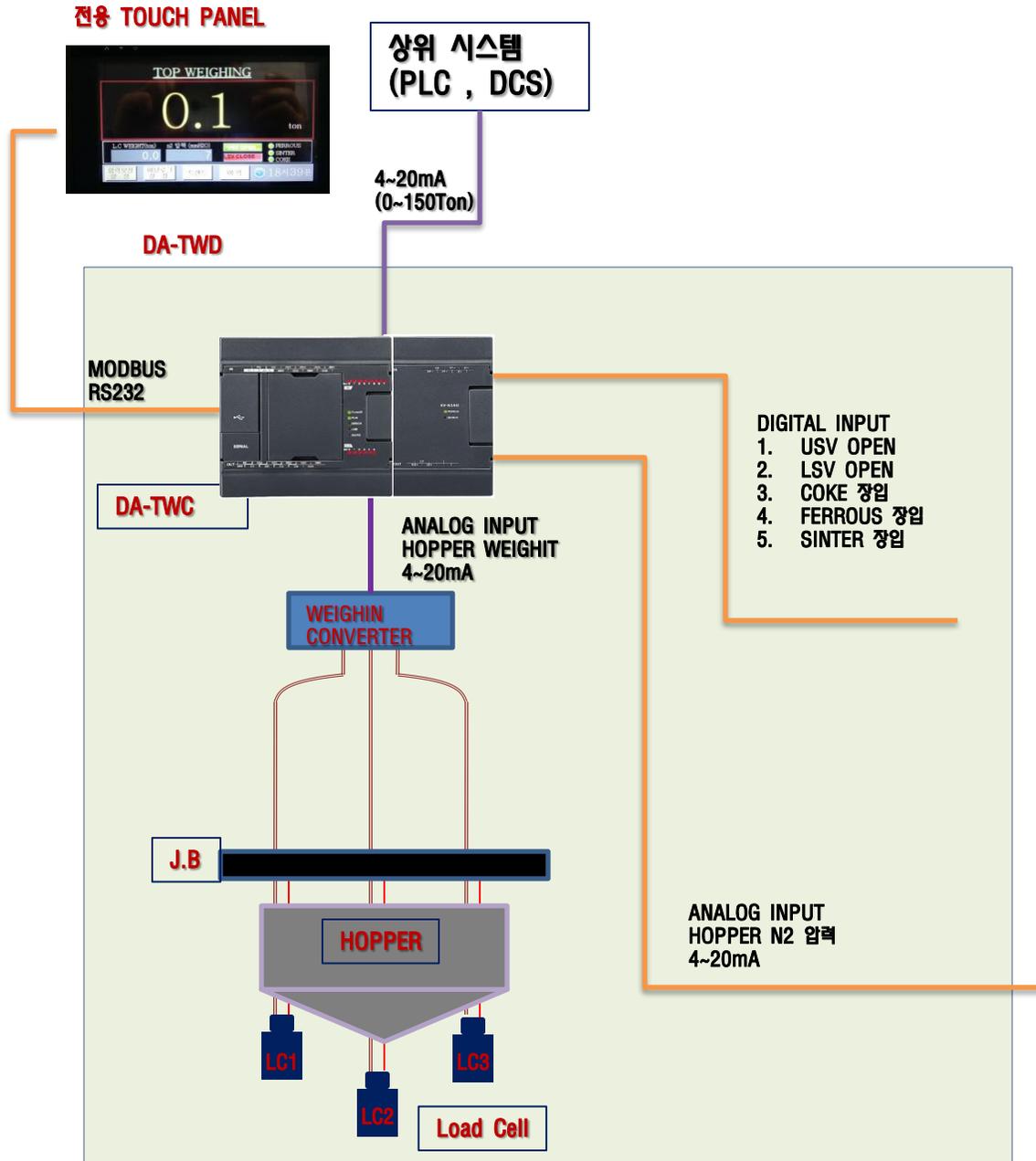
전송방식은 전류 (4~20mA) 시그널 과 MODBUS RS422/485 통신이 가능하다.

또한 전용 터치 패널(DA-TWD)를 이용하여, REAL WEIGHT DISPLAY와 WEIGHING CALIBRATION이 가능하다.

주 적용 대상은 제철소의 노정 호퍼의 weighing system으로 압력을 가해지는 호퍼에 장입 하는 광중 별로 보정 알고리즘을 두어 정확한 DATA를 연산하여, 조업 운영에 중요 DATA로 사용이 용이하다.



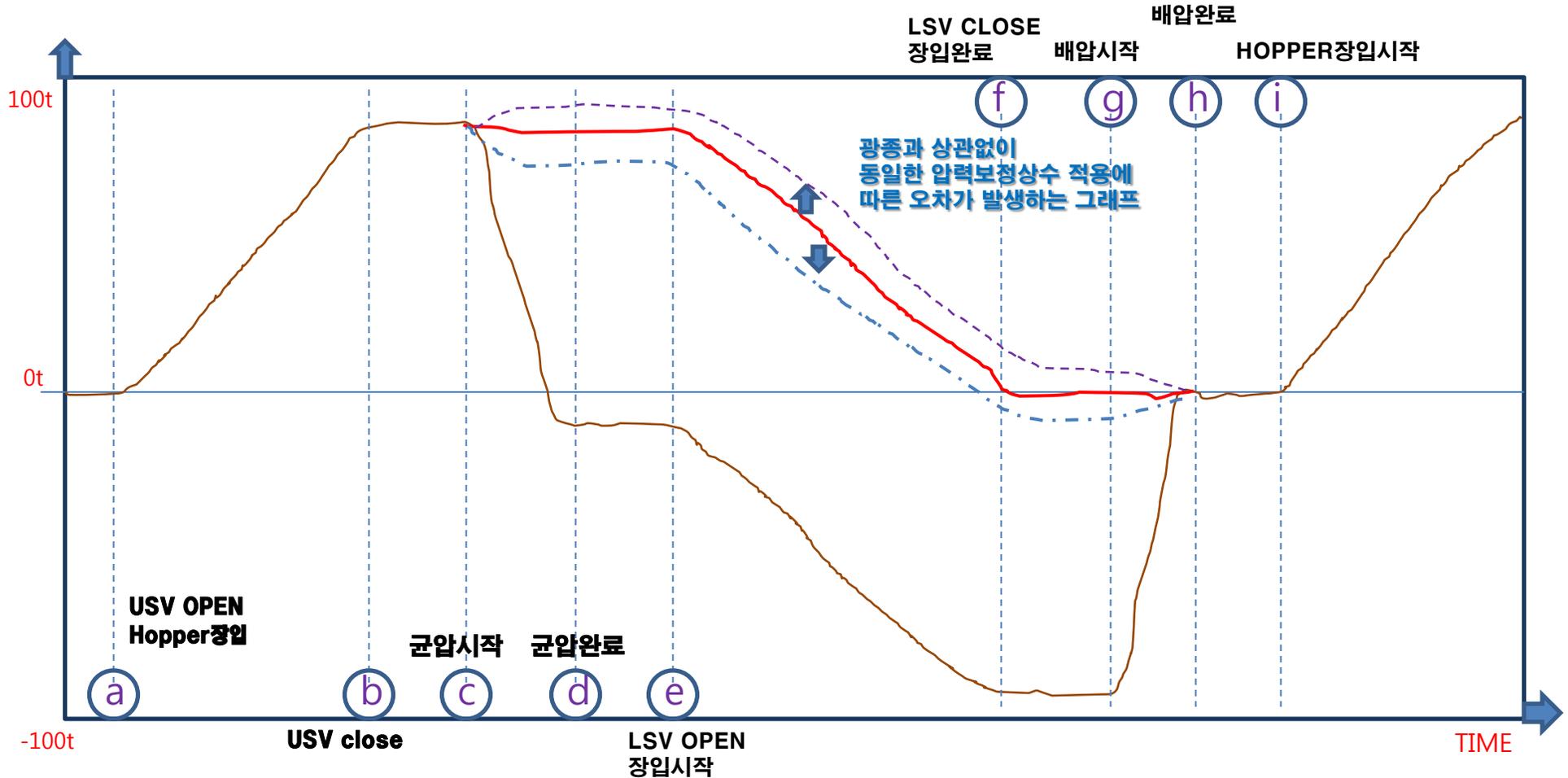
WEIGHING SYSTEM CONFIGURATION



WEIGHING ALGORITHM

노정 N2 보정식에 대한 이해

$$\text{WEIGHT} = (\text{L.C WEIGHT} - \text{ZERO WEIGHT}) + (\text{N2압력} * \text{압력보정상수})$$



하드웨어 기본 사양

CPU모듈



AC 전원 타입	○
프로그램 용량 *1	8k 스텝
내장 I/O	In 8점, Out 6점
최대 I/O 점수	128점
최대 확장 접속 대수	3대
위치 결정 축 수 *2	2축, 100kHz 오픈 컬렉터
고속 카운터 기능	Max 100kHz, 2ch
인터럽트 입력 기능	4점
기본 유닛 CPU 내장 시리얼 포트	1포트(범용 통신 가능)
증설 카세트 시리얼 포트	Max 1포트
USB 포트	1포트
아날로그 유닛 접속	○ (Max 3대)
시리얼 PLC 링크 기능	○
Modbus 마스터 / 슬레이브 기능	○ (RTU 모드 대응)

확장 아날로그모듈



아날로그
2ch 입력/1ch 출력

Quick
Check!

아날로그 점수	입력 : 2점, 출력 : 1점	
변환 속도	80 μ s	
아날로그 범위 분해능	-10V~+10V	1/8000
	0~10V	1/4000
	0~5V	1/4000
	1~5V	1/3200
	0~20mA	1/4000
	4~20mA	1/3200
입력/출력 범위 전환 기능	○	
스케일링 기능	○	
채널 스킵 기능	○	
피크/보림 홀드 기능	아날로그 입력만○	
컴퍼레이터 기능	아날로그 입력만○	
평균 처리(시간 지정)	아날로그 입력만○	
평균 처리(횟수 지정)	아날로그 입력만○	
평균 처리(이동 평균)	아날로그 입력만○	
상하한 경보 기능	아날로그 출력만○	

하드웨어 상세 사양 - CPU

■ 성능 사양-기본 유닛

모델		DA-TWC (CPU모듈)	
연산 제어 방식		Stored program 방식	
입출력 제어 방식		리프레시 방식	
프로그램 언어		확장 래더, KV 스크립트, 니모닉	
명령어 수		기본 명령 : 81종류 182명령어 응용 명령 : 39종류 56명령어 연산 명령 : 123종류 311명령어 확장 명령 : 92종류 141명령어 합계 : 335종류 690명령어	
명령 실행 속도	기본 명령	최소 50ns	
	응용 명령	최소 170ns	
프로그램 용량		8k 스텝	
I/O 유닛 최대 장착 수		3대	
최대 I/O 점수(기본 유닛 분은 제외)		최대 128점	
입력 릴레이	R	합계 9600점 1비트 (R000~R59915)	
출력 릴레이			
내부 보조 릴레이			
링크 릴레이	B	8192점 1비트(B0~B1FFF)	
내부 보조 릴레이	MR	9600점 1비트(MR000~MR59915)	
래치 릴레이	LR	3200점 1비트(LR000~LR19915)	
컨트롤 릴레이	CR	1440점 1비트(CR000~CR8915)	
타이머	T	512점 32비트(T0~T511)	
카운터	C	256점 32비트(C0~C255)	
데이터 메모리	DM	32768점 16비트 (DM0~DM32767)	
링크 레지스터	W	16384점 16비트(W0~W3FFF)	
일시 메모리	TM	512점 16비트 (TM0~TM511)	
인덱스 레지스터	Z	12점 32비트 (Z01~Z12)	
컨트롤 메모리	CM	9000점 16비트(CM0~CM8999)	
기본 유닛 입출력		입력 : 8점, 출력 : 6점 입력 보먼 : 1점 출력 보먼 : R타입 4점 T타입 1점	
코멘트 라벨 본체 저장 수	디바이스 코멘트	10000개	
	라벨	14000개	
정전 유지 기능	프로그램 메모리	플래시 ROM 1만 회 쓰기 가능	
	디바이스 *4	비휘발 RAM	
자기 진단 기능		CPU 이상, RAM 이상, 기타	

하드웨어 상세 사양 - AIO

■ 사양-아날로그 입출력 유닛

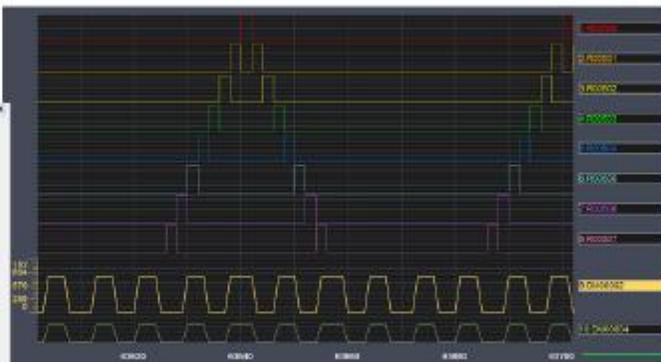
변환		A/D 변환		D/A 변환	
점수		2점(싱글 엔드)		1점	
아날로그 입출력 범위/ 분해능	전압*1	-10V~+10V	1/8000 2.5mV	1/8000 2.5mV	
		0~10V	1/4000 2.5mV	1/4000 2.5mV	
		0~5V	1/4000 1.25mV	1/4000 1.25mV	
		1~5V	1/3200 1.25mV	1/3200 1.25mV	
	전류*1	0~20mA	1/4000 5 μ A	1/4000 5 μ A	
		4~20mA	1/3200 5 μ A	1/3200 5 μ A	
변환 속도		80 μ s/ch*2		80 μ s/ch*2	
변환 정밀도	전압	온도 보정 없음	$\pm 0.3\%$ of F.S.(@25°C $\pm 5^\circ$ C) $\pm 0.5\%$ of F.S.(@0~55°C)	$\pm 0.3\%$ of F.S.(@25°C $\pm 5^\circ$ C) $\pm 0.5\%$ of F.S.(@0~55°C)	
		온도 보정 있음	$\pm 0.3\%$ of F.S.(@0~55°C)		
	전류	온도 보정 없음	$\pm 0.4\%$ of F.S.(@25°C $\pm 5^\circ$ C) $\pm 0.6\%$ of F.S.(@0~55°C)	$\pm 0.3\%$ of F.S.(@25°C $\pm 5^\circ$ C) $\pm 0.5\%$ of F.S.(@0~55°C)	
		온도 보정 있음	$\pm 0.4\%$ of F.S.(@0~55°C)		
입력 저항	전압	5M Ω		-	
	전류	250 Ω		-	
절대 최대 입력	전압	± 15 V		-	
	전류	± 30 mA		-	
절연 방식	아날로그 입력-CPU 간	절연(포토크플러, 트랜스)			
	아날로그 입력-출력 간	비절연			
	아날로그 입력 ch 간	비절연			
최소 부하 저항	전압	-		1k Ω	
최대 부하 저항	전류	-		600 Ω	
특수 기능	입력 범위 전환 기능, 온도 드리프트 보정 유효/무효 기능, 채널 스킵 기능, 스케일링 기능, 특수 데이터 오프셋 기능, 피크·보텀 홀드 기능, 제로 클립 기능, 제로 시프트 기능, 콤퍼레이터 기능, 평균 처리 기능(시간 지정, 횟수 지정, 이동 평균), 단선 검지 기능			출력 범위 전환 기능, 출력 데이터 오프셋 기능, 스케일링 기능, 에러 홀드 기능, 상하한 경보 기능, 출력 리미트 기능, 채널 스킵 기능, PROG 시 출력 기능	
내부 소비 전류	120mA 이하				
중량	200g				

모듈 기능

리얼 타임 차트 모니터

신호의 미묘한 변화를 확실히 모니터링할 수 있는 초고속 차트 모니터를 탑재했습니다. 디버그 시, 오실로스코프 등의 계측기를 별도로 준비할 필요가 없습니다. 파형 표시, CSV 형식 중 어떠한 형식으로도 저장할 수 있으므로 해석에도 활용할 수 있습니다.

일의 순간의 데이터 기록이 가능



비트 데이터
16데이터 등록 가능

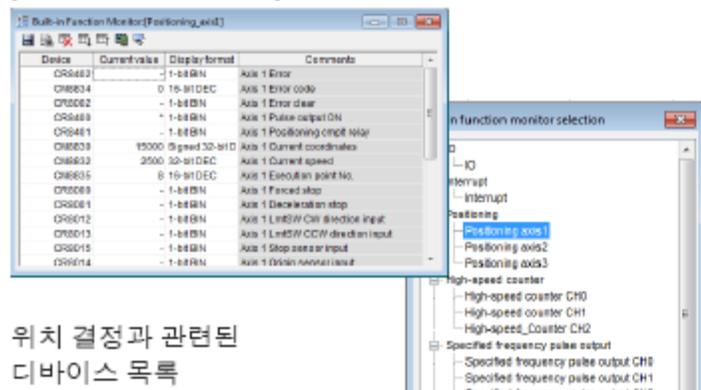
워드 데이터
8데이터 등록 가능
커서 간 시간

내장 기능 모니터

내장 기능에 할당되어 있는 각 디바이스 상황을 모니터링할 수 있습니다. 등록 없이 의도하는 디바이스를 바로 모니터링할 수 있습니다.

* I/O, 인터럽트, 위치 결정, 고속 카운터, 지정 주파수 펄스 출력, 주파수 카운터, 아날로그 볼륨, 액세스 윈도우, 시리얼, 트레이스

[고속 카운터 모니터 화면]

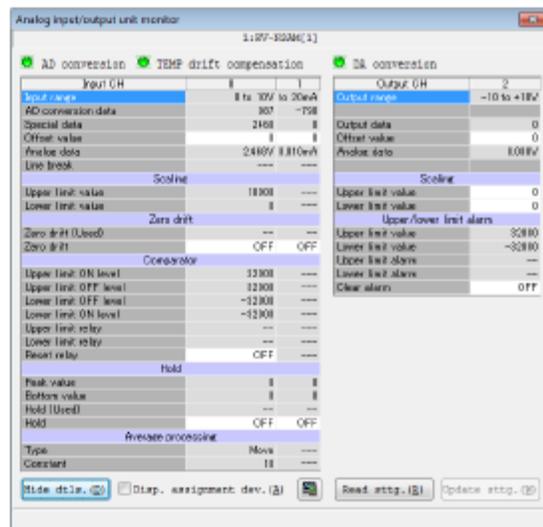


위치 결정과 관련된
디바이스 목록

유닛 모니터

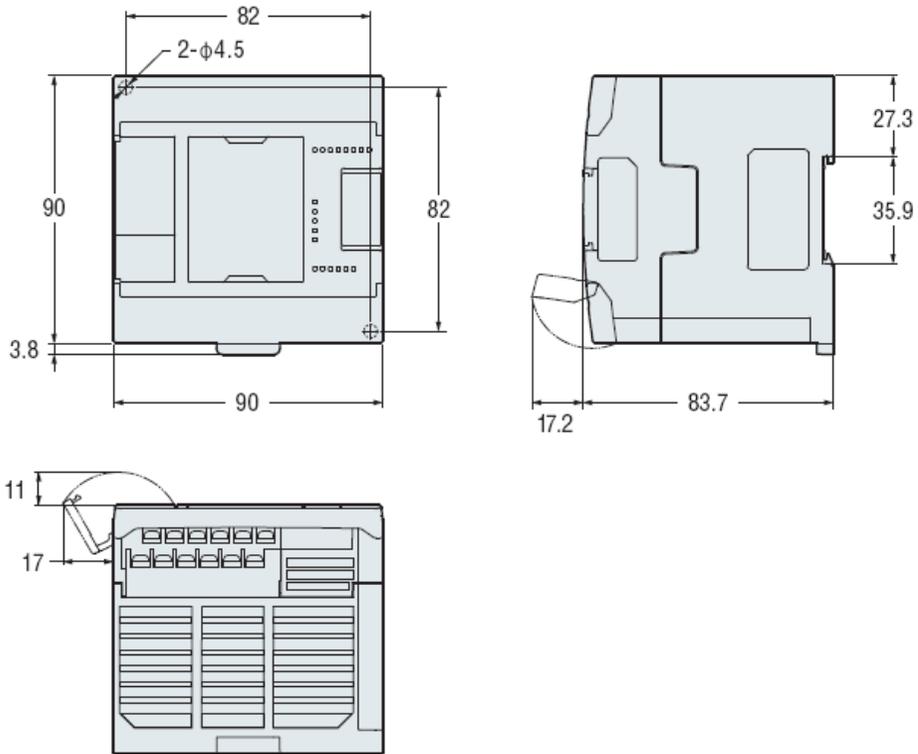
아날로그 유닛이나 시리얼 증설 카세트의 상태를 모니터링할 수 있습니다. 전용 윈도우이므로 래더와 함께 열 수 있습니다.

[아날로그 유닛 모니터 화면]

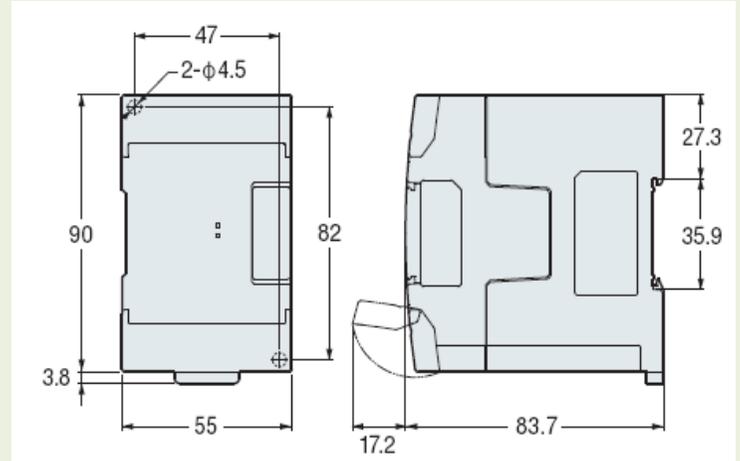


Demension

DA-TWC (CPU모듈)



DA-TWC (AIO모듈)



ORDERING CODES, continued

DA-TWC series license upgrade coding



1

확장 I/O 추가

N: NORMAL

A (X): 아날로그모듈 추가

D (X): 디지털 모듈 추가

EX] 기본 WEIGHING SYSTEM
DA-TWC /N

구입 및 A/S 문의 : 061-793-7025

daiokorea@daum.net

www.daio.co.kr