

(주) CAS

# 원료계량기 표준서

Exp - 9000 Series, EXP - 1000 Series



CAS

## 목 차

1. 목적	3
2. 제품 특징	3
3. 제품 사양	3
3.1 Exp-9000 Series (IPC 대차 일체형)	3
3.2 Exp-1000 Series (계측기 단독형)	3
3.3 제품 구성 품목	4
4. 설비 예방 점검 및 검사	8
4.1 점검 전 일반 사항	8
4.2 검사 일반 사항	8
4.3 사용 환경 조건	8
5.	

1. 목적

페인트 제조 공장에서 호퍼(Hopper)에 원료를 투입하고 배합하는 공정에 MES, QIS를 도입하는 과정에서 정확한 원료 계량 및 자료 관리를 위한 방폭형 원료 계량 시스템 구축.

2. 제품 특징

- 작업지시 화면을 통한 작업진행 상황을 살피며 작업 가능.
- 원료 Lot. 별 투입추적 가능한 원료 Lot. 구분정량 알람 기능을 통한 작업자 주의 환기.
- Li-Ion Battery 적용을 통한 충전식 이동형 제품.
- 현장 상황 (방폭지역)을 고려한 기구설계.
- 작업 편의를 위한 무선 바코드 스캐너 및 버튼 구성.

3. 제품 사양

3.1 Exp-9000 Series (IPC 대차 일체형)

: IPC 설치된 이동형 대차 저울로, 주요 장치(Battery, PC, Indicator 등)가 방폭함 내에 설치되어 있으며, PC를 이용한 무게 값을 전송 및 스캐너, 프린터 등을 이용한 라벨링 등 다양한 작업을 할 수 있는 제품.

3.1.1 제품 구성



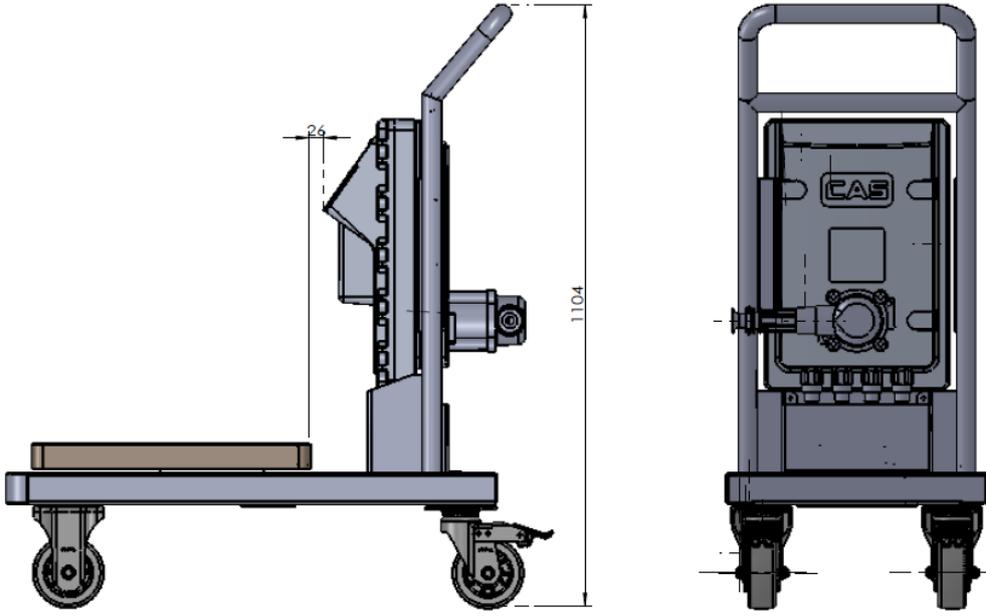
3.1.2 제품 크기

	가로(길이)	세로(폭)	높이
60kg	1018mm	676mm	1421mm
300kg	1307mm	676mm	1445mm

3.2 Exp-1000 Series (계측기 단독 이동형)

: 이동형 대차저울로 Indicator 가 방폭함 내에 설치되어 있으며 저울방향으로 무게 값을 확인하고 이를 Ethernet을 통해 통신 가능한 형태

3.2.1 제품 구성



3.2.2 제품 크기

	가로(길이)	세로(폭)	높이
60kg	1000mm	560mm	1104mm

3.3 제품 구성 품목

- 1) 대차 프레임 ⑨ : 방폭함 및 대차저울 등을 포함한 전체 용접 프레임부
- 2) 짐판 ⑩ : Size 501 x 420 mm
- 3) 조정 핸들 ② : Color : EX8816(S)-Black(SY)
- 4) 전면 커버 ⑥
- 5) Wireless communication S/W
- 6) Tempered Glass ①
- 7) IPC 내압 방폭함 ⑦ Ex d IIB T4



: Main S/W , Lamp, Buzzer, Indicator, PC, Control S/W , Indicator S/W

8) BATTERY 내압 방폭함 ④ Ex d IIB T4



: Button (2ea), Battery, Plug & Receptacle, 충전기등 설치

9) Load cell :



HBS – 500DP : 300kg



BCW – 100L : 60kg

10) FA Computer ①: CPU : Intel Atom N270 1.6Ghz



LCD: 12.1"(1024 x 768)

Wireless : mini Pcie(MPX-7767) & PM-di02Dss 안테나

Battery: BAT-Li-2S2P3000 & CB-NOLP4 CABLE

RAM: DDR2 So-dimm 1GB

BOARD: 84833VGA-N270-RC

Storage : 16GB Industrial CF

11) Keyboard & Mouse (table ⑧)



I-note 20k 무선 미니 키보드



SAMGSUNG SM-3500B 무선 미니 마우스

12) Caster ⑪ : PHW-130A 5.1"



회전 브레이크 형



고정형

13) 방폭 자재 : Ex d IIB T6



Exp switch



Exp Lamp : WR-FPL-024 (5V)



Exp Buzzer : WR-FBZ-024 (24V/8V)



Flexible cable



Plug & Receptacle ⑤ : 250V AC, 20A



Cable Gland 16(1/2')

14) Scanner ③ : Honeywell MS9535 Wireless Scanner



스캔 거리 : 0 – 10 in(0 – 25.4cm)

연결 방식 : RS232/485, USB, Keyboard Wedge

특징 : Wireless, single-line laser scanner.

15) Li-ion Battery :



Output : 12V 7A , 용량 41.6Ah

BMS Module :

Display Module : 잔량 5단, 완충/충전/전원 표시

16) Indicator : CI - 1580A



DC12~24V, 200~300mA

RS-232C Port 통신

정밀도 : 1/20,000

17) Printer : DLP -50 Label Printer



DC 12V. 2.5A, 30W

18) 충전기 : HLG -240-12



MEANWELL  
Output : 12 V AC/DC

19) Ethernet : NetEye S4104WD



Wireless (Ethernet) , Wireless Antena  
AC100~240(DC 5V), 400mA

20) Junction Box JB-4P



Explosion Proof  
Wash Down (IP65 Class)  
3,4,6 Load Cells Summing  
Material : Aluminum  
Tank, Hopper, Truck Scales Weighing Bridge

21) 기타 자재

#### 4. 설비 예방 점검 및 검사

##### 4.1 점검 전 일반 사항

검사 및 유지보수 시에는 다음 내용에 대한 최신 자료를 이용하여야 한다.

- 1) 보수에 필요한 자료 (기술 자료 및 사용 Manual의 참조)
- 2) 주변 환경 점검(위험물질 사용에 따른 방폭 지역 구분 및 온도, 습도 및 이상물질의 사용 등)

##### 4.2 검사 일반 사항

- 정기 검사 주기는 2년 이상 초과하지 않아야 한다.
  - 작업자는 작업 시작 전 설비에 대한 육안검사를 실시하여야 한다.
  - 모든 검사에 대해서 기록, 관리한다.
- 1) 정기 검사를 통한 양호한 상태를 유지하며, 필요 시에 보수를 실시한다.
  - 2) 정기 검사 주기는 제조자가 권장하는 검사주기와 설비에서 예상되는 성능 저하 시기를 고려하여 실시한다.
    - 설비의 성능 저하에 영향을 미치는 요인은 부식, 용제나 화학물질, 분진이나 이물질의 퇴적, 물의 침입, 과도한 주위 온도 노출, 기계적 충격에 대한 손상, 진동, 점검 미비 및 보수자의 숙련도 등을 포함.
  - 3) 검사 시 해체한 경우 조립 상태의 원래의 성능보다 저하되지 않도록 유의한다.

##### 4.3 사용 환경 조건

- 1) 주변 환경에 의한 부식, 온도, 자외선, 분진, 진동, 기계적 손상 및 화학적 작용 등의 요인을 고려하여야 한다.
- 2) 금속의 부식, 플라스틱이나 고무제 부품에 대한 화학약품의 영향에 의해 전기 설비 등의 손상이 발생할 수 있으므로, 심한 경우 이를 교체하여야 한다.
- 3) 설비의 각 부분은 청결하게 유지하고, 과도한 온도상승을 초래하는 분진 및 유해 물질이 퇴적되지 않도록 하여야 한다.
- 4) 설비의 특성상 진동에 의한 영향이 크므로 볼트류 및 케이블 인접부의 이관 여부를 확인하여야 한다.

##### 4.4 점검주기

- 점검은 매일 점검과 정기 점검으로 분류하며, 설비의 정상 동작 및 수명, 안전, 정도를 위해 점검이 이루어져야 한다.