

자동화를 위한 설계 고정밀 계량 플랫폼



스마트 계량 모듈 기술

Monobloc 기술을 갖춘 계량 모듈은 PBK 시리즈 저울의 핵심이며 최고의 정밀성 및 신뢰성을 보장합니다. 내구성이 뛰어난 계량 모듈 하우징은 과부하 보호 및 내구성 있는 기계적 인터페이스를 특징으로 합니다. 이는 장기간 집중적으로 사용해도 안정적인 계량 값을 보장합니다.



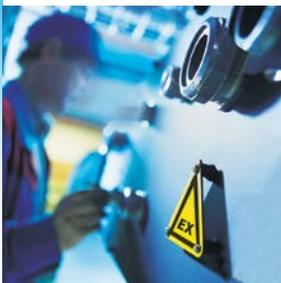
고분해능

PBK 저울은 최대 750'000 포인트의 분해능이 있습니다. 고정밀이기 때문에 중량의 아주 작은 변화까지 측정할 수 있으며 불필요한 낭비를 최소화하고 재료의 양을 최적화하여 비용 절감을 현실화할 수 있습니다.



PLC에 연결

모든 저울은 메틀러 토레도 트랜스미터와 쉽게 연결할 수 있어 자동화 환경과의 통합이 용이합니다. 이를 통해 기계 제작자가 PLC 시스템과 연결된 계량을 위해 PBK 저울을 표준화할 수 있습니다.



방폭 환경

방폭 환경에서 작업할 때는 안전이 중요합니다. PBK 저울은 가스 및 먼지가 많은 환경에서 최고의 성능을 위해 방폭 지역 Category 2 및 3뿐만 아니라 FM Division 1 및 2에서의 사용에 대해 승인을 받았습니다.



PBK9-APW 벤치 저울

정확도 - 신뢰성 - 내구성 - 유연성

정확한 계량은 원료를 관리하고, 규정 준수를 보장하며 제품 품질을 개선하는 데 도움을 줍니다. 이용할 수 있는 최고의 정확도와 함께 신뢰성이 필요한 벤치 저울 Application의 경우, PBK9 저울은 업계 최고의 성능을 제공합니다. 네 종류의 크기에 3kg에서 300kg 사이의 아홉 가지 용량을 갖춘 광범위한 플랫폼은 다양한 Application 및 산업에 적합합니다. PBK9 계량 플랫폼은 다음과 같은 장점을 제공합니다.

- 최대 750,000d 분해능
- 제어 시스템에 직접 연결
- 충전 공정 속도를 초당 최대 92회 업데이트로 향상
- 방폭 지역 Category 3/Division 2 및 Category 2/Division 1에서도 안전함
- IP66/IP68 보호 등급
- 내부 분동 사용을 통한 주기적인 플랫폼 검사로 가동 중단 시간 최소화

모델별 계량 데이터



모델	단위	A		AB			B		CC	
		A3	A6	AB15	AB30	AB60	B60	B120	CC150	CC300
용량/최대 중량	kg	3	6	15	30	60	60	120	150	300
분해능										
승인되지 않음, 단일 범위										
750,000d/600,000d	g	0.005	0.01	0.02	0.05	0.1	0.1	0.2	0.2	0.5
300,000d/240,000d	g	0.01	0.02	0.05	0.1	0.2	0.2	0.5	0.5	1
75,000d/60,000d	g	0.05	0.1	0.2	0.5	1	1	2	2	5
영점 설정 및 예하중 범위										
영점 설정 범위	kg ±	모든 범위								
예하중 범위	kg	0.54	1.08	2.7	2	10.8	10.8	15	27	37
최대 정적 안전 하중										
중심 하중	kg	20	20	50	50	80	150	150	500	500
측면 하중	kg	15	15	40	40	60	100	100	300	300
코너 하중	kg	10	10	30	30	40	50	50	150	150
일반적인 값¹⁾										
반복도(최대 중량의) ²⁾	g	0.007	0.01	0.02	0.05	0.1	0.15	0.3	0.3	0.5
직선성 편차(최대 중량의 1/2)	g	±0.028	±0.04	±0.08	±0.2	±0.4	±0.6	±1.2	±1.2	±2
편심 편차(최대 중량의 1/3을 한 개 사분면 중앙에)										
단일 범위	g	0.07	0.14	0.35	0.7	1.4	1.6	3.5	3.5	7

¹⁾ 실온이며 진동과 외풍이 없는 안정적 환경 조건에서 자동 중량 배치를 사용함

²⁾ s= 표준 편차(68%의 계량 결과가 ± s 이내)

일반 데이터

모델		A	AB	B	CC
재료					
계량 플랫폼 재질	스테인리스 스틸 AISI304	표준	●	●	●
	연강 파우더 코팅, 청색	표준			●
저울 표면	스테인리스 스틸 모델: 유리 비드 블래스트 처리 Ra < 5 μm	표준	●	●	●
	스테인리스 스틸: 브러쉬 마감 Ra < 1 μm	표준			
로드 플레이트 재질	스테인리스 스틸 AISI304	표준	●	●	●
	스테인리스 스틸 AISI316	옵션	●	●	●
로드 플레이트 표면	브러쉬 마감 Ra < 1 μm	표준	●	●	●
충격 흡수 장치	니트릴 부타디엔 고무(NBR)	표준	●	●	●
풋	클로로프렌 - 천연 고무(CR)	표준	●	●	
	에틸렌 프로필렌 디엔 고무(EPDM)	표준			●
멤브레인	실리콘	표준	●	●	●
연결 케이블 안전 지역	폴리우레탄(PU)	표준	●	●	●
방폭 지역 cat. 2, div. 1 및 cat. 3, div. 2에 케이블 연결	열가소성 폴리에테르 폴리우레탄 TPE-U	표준	●	●	●
계량 모듈	브러쉬, 전기 연마 처리된 스테인리스 스틸(AISI304)	표준	●	●	●
전원 공급 장치 전압					
12 ~ 24 V DC 공칭(10 ~ 29 V DC)					
침투 보호					
모든 PBK-APW 저울	IP66/68	표준	●	●	●

방폭 지역에서 사용 승인 ¹⁾

ATEX/IECEX	3G/3D - 로드셀 MPXI: BVS 17 ATEX E 131 X* / IECEX BVS 16.0064X* II 3G Ex nA IIC T6 Gc, II 3D Ex tc IIIC T60 °C Dc, -10 °C ≤ Ta ≤ +40 °C	옵션	●	●	●	●
	2G/2D - 로드셀 MPXI: BVS 10 ATEX E 026 X* / IECEX BVS 17.0018X* II 2G Ex ib IIC T4 Gb, II 2D Ex ib IIIC T50 °C Db, -10 °C ≤ Ta ≤ +40 °C	옵션	●	●	●	●
CFMUS	Division 2/Zone 2/22 로드셀 MPXI: FM17US0139X* / FM17CA0075X* NI Class I, II, III Division 2 Groups A, B, C, D, E, F, G T6 Class I Zone 2 IIC T6 Zone 22 IIIC T60 °C -10 °C ≤ Ta ≤ +40 °C	옵션	●	●	●	●
	Division 1/Zone 1/21 로드셀 MPXI: FM17US0324X* / FM17CA0163X* IS Class I Division 1 Groups A, B, C, D T4 IS Class II, III Division 1 Groups E, F, G T6 Class I Zone 1 AEx/Ex ib IIC T4 Zone 21 AEx/Ex ib IIIC T50 °C -10 °C ≤ Ta ≤ +40 °C	옵션	●	●	●	●

* 규정 준수 문서 다운로드: www.mt.com/PCDS

분해능(분해능은 저울 모델에 따라 다릅니다.)

승인되지 않음, 1 x 60,000d/1 x 75,000d	표준	●	●	●	●
승인되지 않음, 1 x 300,000d/1 x 240,000d	옵션	●	●	●	●
승인되지 않음, 1 x 600,000d/1 x 750,000d	옵션	●	●	●	●

온도 범위

승인되지 않은 Application

작동 중	-20 °C ~ 60 °C(-4 °F ~ 140 °F)	●	●	●	●
작동 중 카테고리 2 디비전 1	-10 °C ~ 40 °C(14 °F ~ 104 °F)	●	●	●	●
보관	-20 °C ~ 70 °C(-4 °F ~ 158 °F)	●	●	●	●

예열 시간(분해능에 따라 다름)

일반적으로 30분

저울 인터페이스

RS232, RS422	MT - SICS 명령 세트	표준	●	●	●	●
--------------	-----------------	----	---	---	---	---

케이블 길이

안전 지역: 케이블 M12, 12핀 - 오픈 리드, 10 m	옵션	●	●	●	●
Cat. 2/Div. 1: 케이블 M12, 6핀, 5 m, 10 m, 20 m	옵션	●	●	●	●
Cat. 3/Div. 2: 케이블 M12, 12핀 - 오픈 리드, 10 m	옵션	●	●	●	●

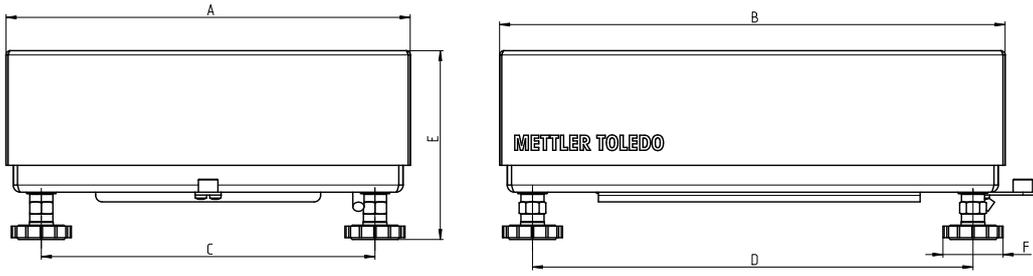
모델 명칭 예시:

PBK989APW-AB15 스테인리스 스틸 프레임, 직접 연결 버전, AB-크기(280 mm x 350 mm), 용량 15 kg의 벤치 저울

PBK987APW-CC300 연강 분말 코팅 프레임, 직접 연결 버전, CC-크기(600 mm x 800 mm), 용량 300 kg의 벤치 저울

¹⁾ 방폭 지역에서는 Application 또는 공정 중 저울에 강한 정전기 전하가 축적되지 않는 경우에만 분말 코팅 저울을 사용할 수 있습니다.

도면(mm)

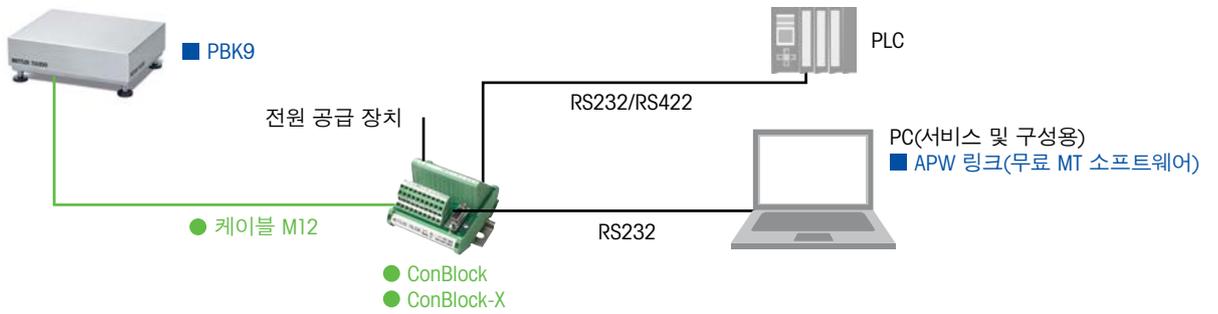


치수(mm)	A 저울	A 로드 플레이트	AB	B	CC
A	275	240	280	402	600
B	345	300	350	503	800
C	231	-	231	337	503
D	305	-	305	431	724
E	135 ~ 147	-	132 ~ 144	127 ~ 152	130 ~ 155
F	40	-	40	35	35

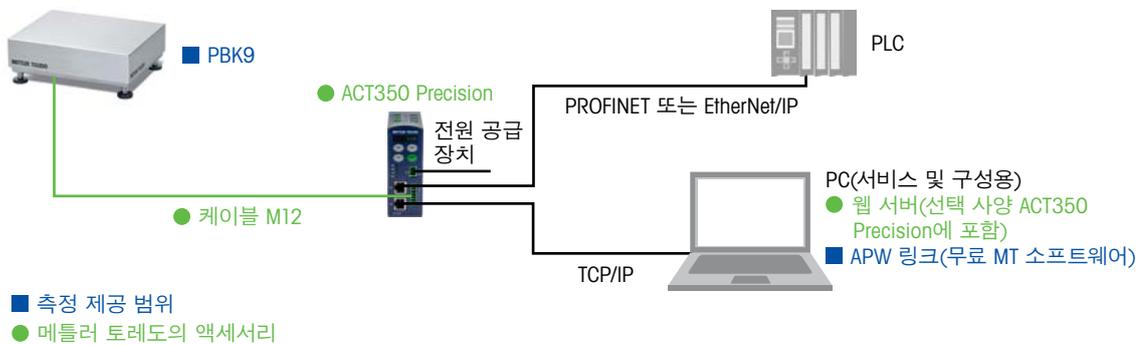
일반적인 구성

안전 지역

직렬 인터페이스 구성



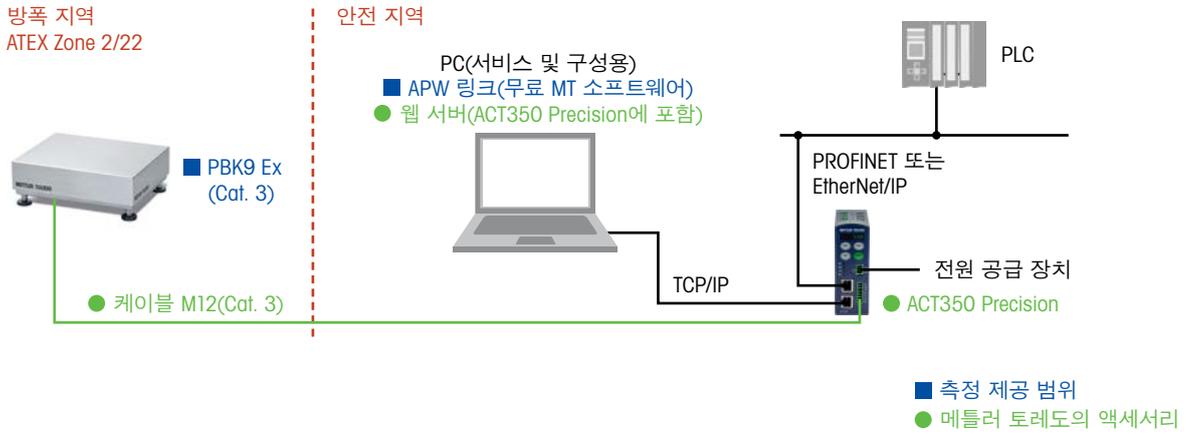
자동화 네트워크 구성



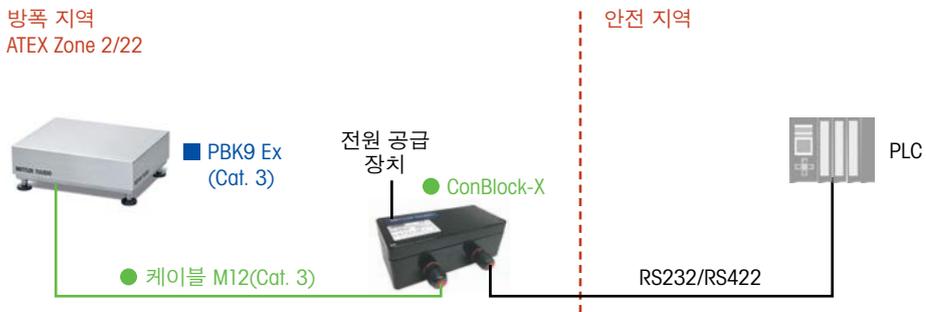
방폭 지역

규정 준수 방폭 지역 설치를 위해 적용 가능한 적합성 성적서를 참조하십시오. 자세한 정보는 MT 대리점에 문의하시기 바랍니다.

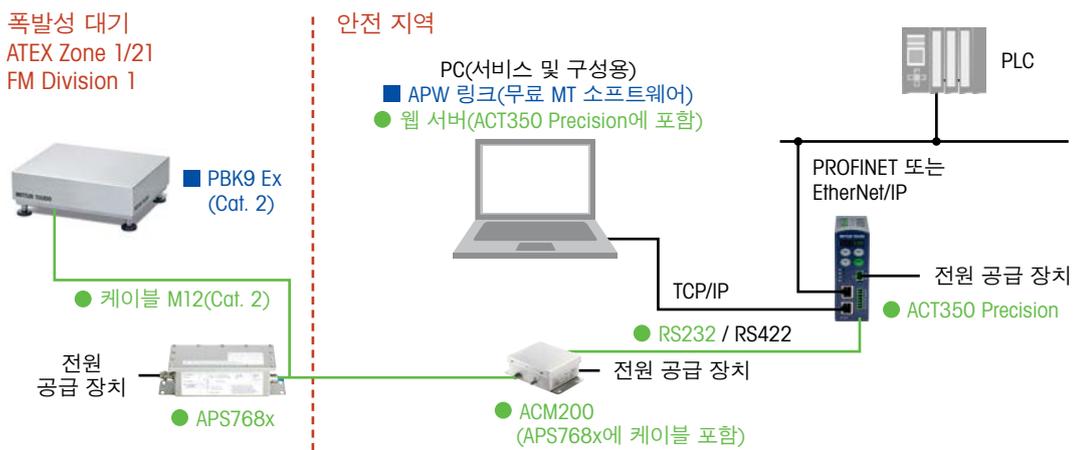
ATEX Zone 2/22 자동화 네트워크 구성



ATEX Zone 2/22 직렬 인터페이스 구성



ATEX Zone 1/21 및 FM Division 1 구성



액세서리

품목	설명	품목 번호	사진
케이블 M12	12p 10m(M12f 90° DN - 열림)	30844498	
케이블 M12	12p 0.3 m(M12f 90° - M12m 180°)	30524874	
케이블 M12	Y-Cable 12p 1.9 m(M12f 90° - DE-9 및 DC 잭 Ø5.5/2.5 mm)	30489564	
케이블 M12(Cat. 3)	12p 10m Ex2(M12f 90° DN - 개방)	30838247	
케이블 M12(Cat. 2)	6p 5 m(M12f 90° - 오픈 리드) - Zone 1/21, Division 1	30267159	
케이블 M12(Cat. 2)	6p 10 m(M12f 90° - 오픈 리드) - Zone 1/21, Division 1	30267190	
케이블 M12(Cat. 2)	6p 20 m(M12f 90° - 오픈 리드) - Zone 1/21, Division 1	30337109	
ConBlock	연결 모듈	11152000	
ConBlock-X	연결 모듈 IP66 Cat. 2(Zone 1/21) 참고: 메틀러 토레도는 Zone 2/22(Cat. 3) Application만을 위해 ConBlock-X를 사용/추천합니다!	30374066	
APS768x	전원 공급 장치 유닛(120 V AC) FM 승인됨/Division 1	22026724	
APS768x	전원 공급 장치 유닛(230 V AC) ATEX/IECEX 승인됨(Zone 1/21)	22026728	
ACM200	인터페이스 컨버터(CL - 직렬) DC 공급 장치/RS232	22026692	
ACM200	인터페이스 컨버터(CL - 직렬) DC 공급 장치/RS422, RS485	22026693	
ACM200	인터페이스 컨버터(CL - 직렬) AC 공급 장치/RS232	22026695	
ACM200	인터페이스 컨버터(CL - 직렬) AC 공급 장치/RS422, RS485	22026696	
케이블 Ex-i	APS768x - ACM200(최대 100 m)	22016791	
벤치 스탠드	B-모델: 분말 코팅	00503631	
	B-모델: 스테인리스 스틸	00503632	
	CC-모델: 분말 코팅	00504853	
	CC-모델: 스테인리스 스틸	00504854	
롤러 트랙	B모델용: 롤러 트랙 400x500 아연 도금	30640396	
	B모델용: 롤러 트랙 400x500 스테인리스 스틸	30640393	
	CC모델용: 롤러 트랙 600x800 아연 도금	30640798	
	CC모델용: 롤러 트랙 600x800 스테인리스 스틸	30640395	
스마트 계량 판 A3/A6	스마트 계량 판은 설치 기반용 액세서리로 제공됩니다. 참고: 기술자는 기존 저울의 영점을 재설정해야 합니다.	30549166	
스마트 계량 판 AB15/AB30	스마트 계량 판은 설치 기반용 액세서리로 제공됩니다. 참 고: 스마트 계량 판은 AB60 버전에 적용할 수 없습니다. 기 술자는 기존 저울의 영점을 재설정해야 합니다.	3072902	

주문 정보

PBK9 모델은 각 Application에 대해 개별적으로 구성됩니다.
구성 지원 및 주문에 대해서는 현지 MT 담당자에게 문의하십시오.

METTLER TOLEDO Group
Industrial Division
연락처: www.mt.com/contacts

www.mt.com/PBK9

자세한 정보 확인

기술적 변경 사항이 있을 수 있습니다.
©06/2024 METTLER TOLEDO. 모든 권리는 본사가 소유합니다
문서 번호 30486444 D
MarCom Industrial

