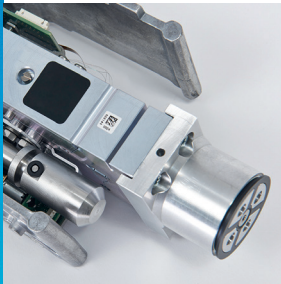


# 자동화를 위한 설계 고정밀 계량 플랫폼



### 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 3 ~ 300킬로그램 사이의 아홉 가지 공칭 용량을 갖춘 광범위한 플랫폼은 다양한 Application 및 산업 분야에 적합합니다. PBK9 저울은 다음과 같은 장점을 제공합니다.

- 최대 750,000d 분해능
- 제어 시스템에 직접 연결
- 초당 최대 92회 업데이트로 총진 공정 속도 증가
- 방폭 지역 Category 3/Division 2 및 Category 2/Division 1에서도 안전함
- IP66/IP68 유입 보호
- 내부 분동으로 주기적으로 플랫폼을 점검하여 가동 중단 시간 최소화

모델별 계량 데이터



모델	단위	A		AB			B		CC	
		A3	A6	AB15	AB30	AB60	B60	B120	CC150	CC300
공칭 용량/공칭 하중	kg	3	6	15	30	60	60	120	150	300
<b>분해능</b>										
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
<b>영점 설정 및 예하중 범위</b>										
영점 설정 범위	kg ±	모든 범위								
예하중 범위	kg	0.54	1.08	2.7	5.4	10.8	10.8	21.6	27	54
<b>최대 정적 안전 하중</b>										
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
<b>일반적인 값<sup>1)</sup></b>										
반복도(공칭 하중에서) <sup>2)</sup>	g	0.007	0.01	0.02	0.05	0.1	0.15	0.3	0.3	0.5
직선성 편차(1/2 공칭 하중에서)	g	±0.028	±0.04	±0.08	±0.2	±0.4	±0.6	±1.2	±1.2	±2
<b>편심 편차(한 개 사분면 중앙의 1/3 공칭 하중에서)</b>										
단일 범위	g	0.07	0.14	0.35	0.7	1.4	1.6	3.5	3.5	7

<sup>1)</sup> 실온이며 진동과 외풍이 없는 안정적 환경 조건에서 자동 중량 배치를 사용함  
<sup>2)</sup> s= 표준 편차(68%의 계량 결과가 ± s 이내)

일반 데이터

모델	A AB B CC				
<b>재료</b>					
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	●	●	●
연결 케이블 방폭 지역 Cat. 2, Div. 1 및 Cat. 3, Div. 2	열가소성 폴리에테르 폴리우레탄 TPE-U	표준	●	●	●
계량 모듈	브러쉬, 전기 연마 처리된 스테인리스 스틸(AISI304)	표준	●	●	●
<b>전원 공급 장치 전압</b>					
12 ~ 24 V DC 공칭(10 ~ 29 V DC)					
<b>유입 보호</b>					
모든 PBK-APW 저울	IP66/68	표준	●	●	●
<b>방폭 지역에서 사용 승인<sup>1)</sup></b>					
ATEX	Cat. 3GD BVS 10 ATEX E131	옵션	●	●	●
	Cat. 2GD BVS 10ATEX E131	옵션	●	●	●
FM	Division 2	옵션	●	●	●
	Division 1	옵션	●	●	●

분해능(분해능은 저울 모델에 따라 다름)

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	●	●	●	●

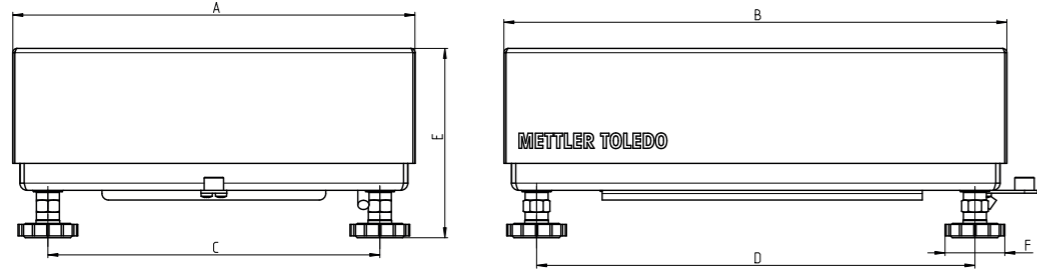
모델 명칭 예시:

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

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

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

도면(mm)

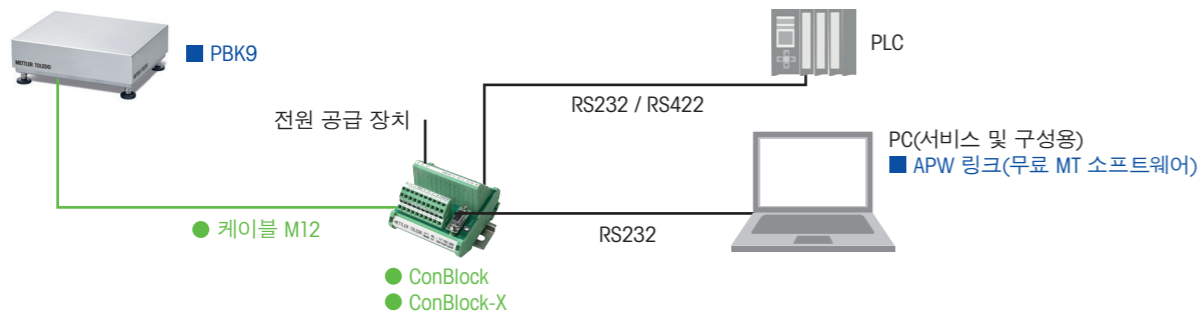


치수(mm)	A 저울	A 로드 플레이트	AB	B	CC
A	275	240	280	402	600
B	345	300	350	503	800
C	231	-	231	337	503
D	305	-	305	431	724
E	135 ~ 147	-	132 ~ 144	127 ~ 152	130 ~ 155
F	40	-	40	35	35

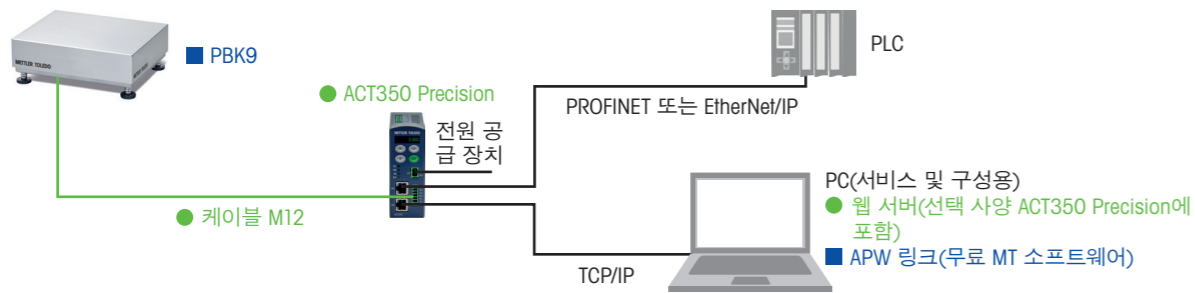
일반적인 구성

안전 지역

직렬 인터페이스 구성



자동화 네트워크 구성

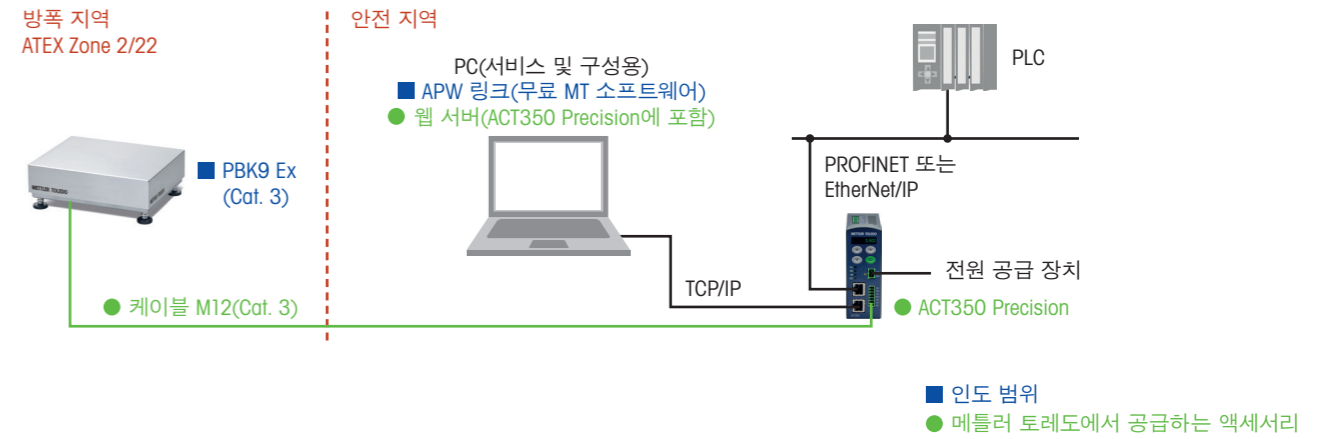


- 인도 범위
- 메틀러 토레도에서 공급하는 액세서리

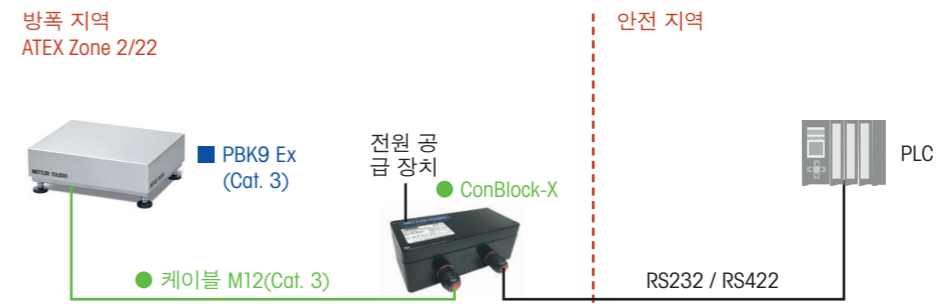
방폭 지역

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

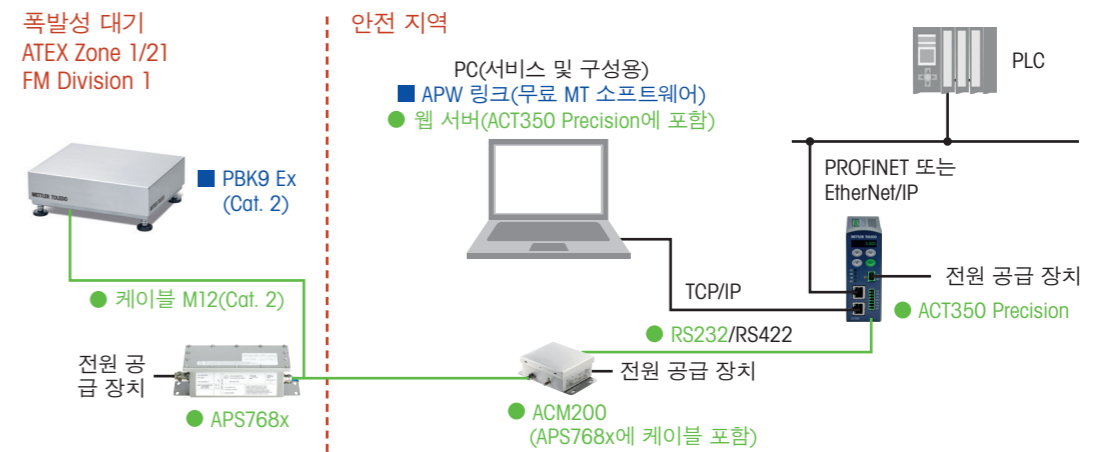
ATEX Zone 2/22 자동화 네트워크 구성



ATEX Zone 2/22 직렬 인터페이스 구성



ATEX Zone 1/21 및 FM Division 1 구성



## 액세서리

품목	설명	품목 번호	그림
케이블 M12	12p 10 m(M12f 90° - 오픈 리드)	302 444 46	
케이블 M12	12p 0.3 m(M12f 90° - M12m 180°)	305 248 74	
케이블 M12	Y-Cable 12p 1.9 m(M12f 90° - DE-9 및 DC 잭 Ø5.5/2.5 mm)	304 895 64	
케이블 M12(Cat. 3)	12p 10 m(M12f 90° - 오픈 리드) - Zone 2/22, Division 2	302 444 47	
케이블 M12(Cat. 2)	6p 5 m(M12f 90° - 오픈 리드) - Zone 1/21, Division 1	302 671 59	
케이블 M12(Cat. 2)	6p 10 m(M12f 90° - 오픈 리드) - Zone 1/21, Division 1	302 671 90	
케이블 M12(Cat. 2)	6p 20 m(M12f 90° - 오픈 리드) - Zone 1/21, Division 1	303 371 09	
ConBlock	연결 모듈	111 520 00	
ConBlock-X	연결 모듈 IP66 Cat. 2(Zone 1/21) 참고: 메틀러 토레도는 Zone 2/22(Cat. 3) Application만을 위해 ConBlock-X를 사용/추천합니다!	303 740 66	
APS768x	전원 공급 장치 유닛(120 V AC) FM 승인됨/Division 1	220 267 24	
APS768x	전원 공급 장치 유닛(230 V AC) ATEX/IECEX 승인됨(Zone 1/21)	220 267 28	
ACM200	인터페이스 컨버터(CL - 직렬) DC 공급 장치/RS232	220 266 92	
ACM200	인터페이스 컨버터(CL - 직렬) DC 공급 장치/RS422, RS485	220 266 93	
ACM200	인터페이스 컨버터(CL - 직렬) AC 공급 장치/RS232	220 266 95	
ACM200	인터페이스 컨버터(CL - 직렬) AC 공급 장치/RS422, RS485	220 266 96	
케이블 Ex-i	APS768x - ACM200(최대 100 m)	220 167 91	
벤치 스탠드	B-모델: 분말 코팅	005 036 31	
	B-모델: 스테인리스 스틸	005 036 32	
	CC-모델: 분말 코팅	005 048 53	
	CC-모델: 스테인리스 스틸	005 048 54	
롤러 트랙	B-모델: 건조한 환경을 위한 연강 도금, 8개 롤러	005 036 40	
	B-모델: 습기가 많은 환경을 위한 스테인리스 스틸, 8개 롤러	220 016 47	
	CC-모델: 건조한 환경을 위한 연강 도금, 9개 롤러	005 048 52	
	CC-모델: 습기가 많은 환경을 위한 스테인리스 스틸, 9개 롤러	220 016 48	

## 주문 정보

PBK9 모델은 각 Application을 위해 개별적으로 구성됩니다.  
구성 지원 및 주문에 대해서는 현지 MT 담당자에게 문의하십시오.

## METTLER TOLEDO Service

당사의 폭넓은 서비스 네트워크는 세계 최고이며 귀하의 제품에 대한 최대 가용성 및 수명을 보장합니다.

[www.mt.com/PBK9](http://www.mt.com/PBK9)

더 많은 정보 확인하기

### METTLER TOLEDO Group

Industrial Division

현지 연락처: [www.mt.com/contacts](http://www.mt.com/contacts)



기술적 변경 사항이 있을 수 있습니다

© 04/2021 METTLER TOLEDO. All rights reserved

문서 번호 30486444 B

MarCom Industrial