



BBA436/BBA439 저울

다목적 모듈형

인체공학적 설계

내구성 및 신뢰성

직관적인 터치 인터페이스



내구성이 뛰어난 벤치탑 계량 간소화된 터치스크린 작동

METTLER TOLEDO

BBA436/BBA439 벤치 저울 세척 환경을 위한 설계

BBA436 및 BBA439는 이물질 유입 위험을 최소화하고 장기 계량 성능을 극대화하기 위해 많은 사람들이 찾는 기능을 통합했습니다. 저울의 낮은 표면 조도와 방수방진 기능으로 신속한 작동과 손쉬운 세척이 가능하여 습한 환경과 세척 환경에 이상적입니다.

www.mt.com/BBA4-BBD6

위생적 설계

개방형의 견고한 프레임과 인클로저 설계로 모든 부품에 쉽게 접근할 수 있어 세척 효율을 높이고 이물질 유입 위험을 최소화할 수 있습니다.

정확도 보장

최적으로 배치되고 독립적으로 조정된 과부하 정지는 로드셀 손상에 대한 높은 수준의 보호 기능을 제공하여 시간이 지나도 저울의 정확도를 확신할 수 있습니다.

높은 내구성

전기 연마 처리된 완전 스테인리스 스틸 구조는 열악한 환경을 견딜 수 있도록 설계되어 장비의 신뢰성과 수명을 보호합니다.

5" 컬러 디스플레이

명확하고 눈에 잘 띄는 프롬프트와 결과를 통해 교육 시간을 최소화하고, 작업자의 피로를 방지하며, 사용자 오류를 줄일 수 있습니다.

정전식 터치스크린

장갑을 낀 상태에서도 정밀한 터치, 가벼운 터치, 적시 반응, 부드러운 슬라이딩이 가능한 고감도 및 최적화된 터치 알고리즘의 이점을 누릴 수 있습니다.

colorWeight® 기능

결과를 한눈에 확인할 수 있는 간단한 3색 디스플레이 시스템으로 계량 공정의 속도를 높이고 낭비를 최소화하십시오.

직관적인 사용자 인터페이스

토글, 시간 선택기, 밝기 슬라이더 등 익숙한 기능을 활용하여 스마트폰처럼 시스템 설정을 제어하십시오.

위생 키트 옵션

추가적인 오염 위험을 줄이기 위해 이 저울 시리즈는 옵션인 위생 키트를 제공하며, 여기에는 수평조정 받침과 개방형 스톱드가 없는 과부하 정지 기능이 포함되어 있어 물과 잔류물이 쌓이거나 스며들 수 없습니다.

데이터 기반 의사 결정 연결성을 통한 가시성 제공

데이터는 린(Lean) 운영과 혁신적인 관행의 기반이 되는 비즈니스의 가장 중요한 자산입니다. IND400의 풍부한 통신 인터페이스는 수동 공정에서 전체 기업 시스템으로 데이터를 공유하여 언제 어디서나 안전하게 정보에 액세스할 수 있는 디지털 폐쇄 루프를 형성합니다.

IND400이 포함된 BBA436 및 BBA439는 운영에 대한 가시성을 제공합니다.



클라우드 및 ERP 시스템과의 간편한 통합

Ethernet, 직렬 포트, USB 또는 WiFi를 통해 MES / ERP 시스템에 연결하여 재고 관리, 품질 관리 및 기타 생산 성과에 대한 데이터에 액세스하고 공유하십시오.



원활한 통신을 위한 연결성

프린터, 바코드 스캐너 또는 기타 주변기기를 포함한 장치 간에 데이터를 쉽게 교환하고 Modbus RTU 또는 Modbus TCP를 통한 연결로 IND400을 기존 공정에 통합할 수 있습니다.



사이버 보안을 위한 설계 및 테스트 완료

IND400의 엄격한 사이버 보안 테스트와 낮은 위험 검증 보고서는 고객 개인정보 및 거래 데이터 보호를 위한 당사의 노력을 입증합니다. 허가받지 않은 활동을 신속하게 식별하여 변조를 방지하거나 잠재적인 데이터 유출을 표시하는데 도움이 됩니다.

언제든 감사 준비 완료 완벽하고 신뢰할 수 있는 보고

IND400의 데이터 무결성 기능 번들로 지원되는 검증 가능한 온디맨드 문서화 및 보고를 통해 규정 준수를 간소화하십시오. 감사 추적은 인디케이터 내에서 이루어진 모든 작업과 변경 사항을 추적하여 특정 사용자에게 귀속시켜 책임성과 투명성을 높이고, 각 작업을 누가 언제 수행했는지 명확하게 보여줍니다.

IND400이 탑재된 벤치 저울은 **ALCOA++** 원칙에 따라 데이터 무결성을 지원합니다.

A

기인성(Attributable)

데이터 무결성 기능은 모든 측정이 날짜 및 시간 뿐만 아니라 사용자 계정과 함께 기록되도록 보장합니다. 권한 설정이 가능한 그룹에 유저를 할당할 수 있으며, 암호 정책은 사용자 계정의 보안을 보장합니다.

L

가독성 (Legible)

IND400은 최대 300,000개의 계량 기록을 저장할 수 있으며 전자 서명 기능이 탑재되어 있어 인디케이터에서 직접 계량 데이터를 검토할 수 있습니다.

C

동시성 (Contemporaneous)

IND400은 또한 NTP 시간 서버 기능을 지원하므로 공장 시간 서버와 동기화하여 모든 계량 로그의 정확한 타임스탬프를 보장할 수 있습니다. 또한 고성능 내장 시간 칩이 내장되어 있어 네트워크를 사용할 수 없는 상황에서 수동으로 시간을 설정해야 하는 빈도를 줄여줍니다.

O

원본성 (Original)

내장된 SHA-256 해시 체인 암호화 정책은 소스 데이터를 변조할 수 없도록 보장합니다. 데이터를 인증된 실제 사본으로 안전하게 보관할 수 있도록 암호화된 PDF 및 CSV 파일 내보내기 기능도 사용할 수 있습니다.

A

정확성 및 추적성 (Accuracy and Traceability)

포괄적인 감사 추적 로깅 기능은 데이터 생성, 검토, 삭제와 관련된 모든 사용자 작업을 기록합니다. 이러한 작업은 감사 목적으로 타임스탬프가 기록되고 추적되어 데이터의 무결성과 보안을 보장합니다.



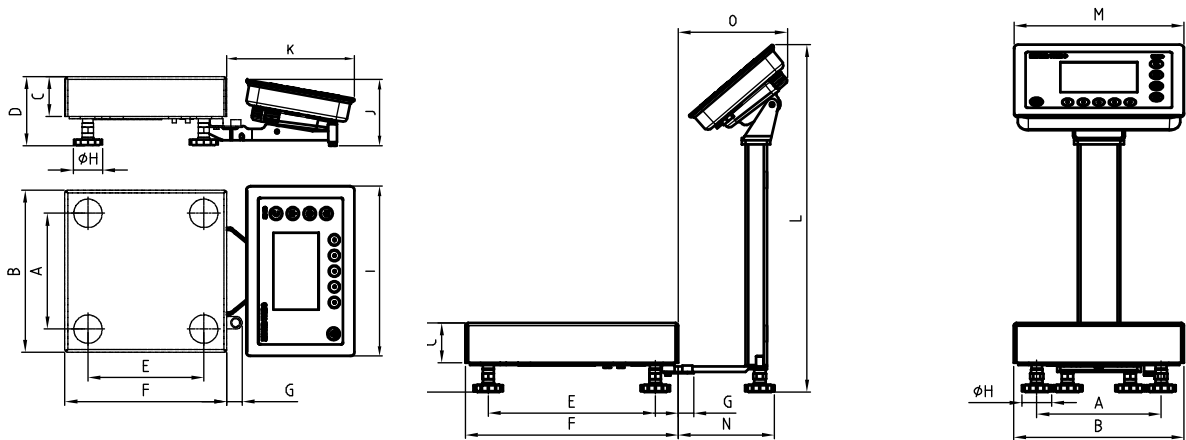
기술 사양 - 벤치 저울

BBA436 및 BBA439 – 표준 구성

미터법 단위(kg/m)										
모델	저울 크기	최대 용량								컬럼 높이
BBA436/BBA439 QA	228*228 [mm]	3 kg	6 kg	-	-	-	-	-	-	330 mm
BBA436/BBA439 A	240*300 [mm]	3 kg	6 kg	15 kg	-	-	-	-	-	330 mm
BBA436/BBA439 QB	305*305 [mm]	-	-	15 kg	30 kg	60 kg	-	-	-	330 mm
BBA436/BBA439 BB	300*400 [mm]	-	-	-	30 kg	60 kg	-	-	-	330 mm
BBA436/BBA439 B	400*500 [mm]	-	-	-	30 kg	60 kg	150 kg	-	-	660 mm
BBA436/BBA439 BC	500*650 [mm]	-	-	-	-	60 kg	150 kg	300 kg	-	900 mm
BBA436/BBA439 CC	600*800 [mm]	-	-	-	-	60 kg	150 kg	300 kg	600 kg	900 mm

참고: 로드셀 케이블 길이는 BBA439의 경우 2.5 m 또는 5 m 케이블 옵션을 선택할 수 있고, BBA436의 경우 표준 케이블 길이(QA/A는 1.5 m, QB/BB는 2 m, B/BC/CC는 3 m)를 선택할 수 있습니다.

BBA436 및 BBA439 – 벤치 저울 치수



모델	저울 치수									전면 장착 설치			컬럼 설치			
치수	mm	A	B	C	D 최소	E	F	G	H	I	J	K 최대	L 최대	M	*N 최대	*O 최대
QA	mm	163	228	56	85.6	163	228	21	42	239	93	180	489	239	135	154
A	mm	175	240	56	85.6	235	300	21	42	239	93	180	489	239	135	154
QB	mm	240	305	57	96.6	253	305	18	42	239	93	180	489	239	135	154
BB	mm	235	300	57	96.6	335	400	18	42	239	93	180	489	239	135	154
B	mm	335	400	59	100.1	435	500	18	42	전면 장착 구성 없음			809	239	135	154
BC	mm	437	500	73	106.8	584	650	17	42				1053	239	135	154
CC	mm	503	600	85	128.3	724	800	18	42				1053	239	135	154

*비워생 키트 치수. 위생 키트의 경우 저울의 높이가 12 mm 증가합니다.
* O 치수는 다른 인디케이터를 나타냄

기술 사양 - 벤치 저울

저울

		BBA436	BBA439
저울 모델		PBA436	PBA439
승인된 분해능 Class III	OIML	3,000e; 2 x 3,000e	3,000e
	NTEP	5,000d	5,000d
최대 분해능에서 해독도	-	15,000d	15,000d
방수방진	-	IP65	IP68/IP69k
저울 인터페이스	-	아날로그	
재질	-	프레임 및 플레이트: 스테인리스 스틸(AISI 304) 다리: 고무/로드셀 케이블: PVC	
표면		로드 플레이트: Ra ≤1.6 um	
로드셀		알루미늄, 포팅형	스테인리스 스틸, 완벽하게 밀봉됨
주변 조건	보상	-10 ~ 40°C / 14 ~ 104°F	
	작동(안전 지역)	-20 ~ 65°C / -4°F ~ 149°F	
전원 공급 장치	-	6 ~ 18 VDC	

중량 및 측정 - 상거래 승인(Legal for Trade) 데이터

OIML(국제 법정 도량형 기구)
OIML 인증은 계량 장치가 OIML R76 규정을 준수한다는 확신을 제공합니다. 이 규정은 계량 장비에 필요한 도량형 특성을 확립하고 그 적합성을 확인하기 위한 방법 및 장비를 명시합니다.

		최대 용량							
OIML/미터법 단위(kg/m)		3 kg	6 kg	15 kg	30 kg	60 kg	150 kg	300 kg	600 kg
승인된 분해능 Class III 단일 범위 - PBA436 및 PBA439의 경우 1x3,000e									
승인된 해독도(e 최소)	[g]	1	2	5	10	20	50	100	200
최소 용량	[g]	20	40	100	200	400	1,000	2,000	4,000
승인된 분해능 Class III 다중 범위 - PBA436의 경우 2x3,000e									
승인된 해독도(최대 1/e1)	[g]	해당 없음	3/1	6/2	15/5	30/10	60/20	150/50	300/100
승인된 해독도(최대 2/e2)	[g]	해당 없음	6/2	15/5	30/10	60/20	150/50	300/100	600/200
최소 용량	[g]	해당 없음	20	40	100	200	400	1,000	2,000



추가적인 상거래용 승인 정보(OIML, NTEP, CE, CPA)는 11페이지에 링크된 각 구성 요소에 대한 문서를 참조하십시오.

기술 사양 - 계량 인디케이터

IND400 - 터치스크린 계량 인디케이터

사양	
인클로저 유형 및 치수	스테인리스 전기 연마 인클로저, 스틸 타입 304 스테인리스 스틸 239 x 155 x 77 mm (9.4 x 6.1 x 3.0인치), VESA75, VESA100
키패드	인쇄, 용기 중량, 초기화, 영점 및 5개의 소프트키를 위한 멤브레인 키보드
디스플레이	고해상도 정전식 터치 그래픽 디스플레이, TFT 눈부심 방지 127 mm (5인치), 800 x 480픽셀
시계 정확도	25°C의 일정한 실내 온도에서 < 1초/일 (시간 서버 액세스 제외)
배송 중량	2.4 kg / 5.3 lb (순 중량)
환경 보호	IP69k (스테인리스 인클로저)
전원	광범위한 전원 공급 장치 100 - 240 VAC 50/60 Hz
지원되는 저울 유형	아날로그 또는 디지털(SICSpro) 저울용 단일 저울 인터페이스
아날로그/디지털 업데이트 속도	내부: 아날로그: ≥400 Hz; SICSpro: 고급 설정 모드가 포함된 저울의 경우 50 Hz
중량 디스플레이	아날로그 로드셀 저울의 경우 100,000d의 분해능 ISICSpro 베이스의 디스플레이 해상도는 사용된 특정 베이스에 따라 결정됩니다.
Application	기본 계량, 계수, 초과/미달 중량선별, 동물 계량, 수동 충전, 합산, 데이터 무결성
인터페이스 옵션	4개의 입력과 4개의 출력을 갖춘 개별 I/O 인터페이스 RS-232 직렬 포트 (300~115,200 보드) 5 V 직렬 포트 (300 ~ 115,200 보드) 및 5 V 출력을 지원하는 RS-232 RS-485 직렬 포트 (300 ~ 115,200 보드) 최대 12 Mbit/s의 USB 2.0을 지원하는 USB OTG는 USB 스틱, USB 스캐너 등을 지원 10/100 Mbps 자동 협상을 지원하는 Ethernet TCP/IP Wi-Fi 4, 2.4 GHz/5 GHz (802.11 a,b,g,n 지원)
프로토콜	CTPZ(삭제, 용기 중량, 인쇄, 영점)용 ASCII 명령, SICS 명령 및 공유 데이터 서버 액세스 연속 또는 최대 10 개의 구성 가능한 인쇄 템플릿 또는 원격 저울 프로토콜을 통한 전송 제약 바이오리액터용 PSCP Modbus TCP/Modbus RTU: 계량 데이터 및 CTPZ 명령을 위한 Modbus 프로토콜 MQTT 클라이언트 프로토콜 지원 클라우드 연결, 외부 시스템용 개방형 API 프로토콜 파일 전송을 위한 FTP/FTP 클라이언트 프로토콜, VNC 서버도 지원됩니다 원격 사용자 액세스를 위한 LDAP 프로토콜
인터페이스 및 기능 업데이트 속도	중량 디스플레이: 20 Hz 내부 개별 I/O: 50 Hz SICS 연속 (SIR): 최대 20 Hz Modbus 응답 시간: < 50 ms MT 연속 출력: 최대 20 Hz
승인	중량 및 측정 미국: NTEP Class II 100,000d; Class III/IIIL 10,000d 캐나다: Class II 100,000d; Class III 10,000d; Class IIIHD, 10,000d 유럽: OIML R76 Class II 승인 division은 저울별로 결정; Class II 100,000e, Class III 10,000e 및 Class IIII 1,000e
작동 환경	Application: 실내 사용 전용 고도: 최대 2,000 m 온도 범위 Class III: -10 ~ 40°C / 14 ~ 104°F 과전압 카테고리: II 오염도: 2 습도 범위: 10% ~ 95% 상대 습도, 비응축

액세서리

BBA436 및 BBA439 시리즈와 호환 가능

품목 번호	명칭	설명	사진
72229393	컬럼 개방 120 mm/4.7"	모든 저울 크기에 적합.	
72198702	컬럼 개방 330 mm/13"	모든 저울 크기에 적합.	
72198703	컬럼 개방 660 mm/26"	모든 저울 크기에 적합.	
72198704	컬럼 개방 900 mm/35.4"	A 크기를 초과하는 모든 저울 크기에 적합.	
30934086	BBA436/BBA439용 전면 장착 브래킷	IND400 터미널 전면 장착에 적합	
30674166	APR320 티켓 프린터	데이터 기록으로 인쇄	
30722021	APR430 라벨 프린터	라벨로 인쇄	
30722022	APR530 라벨 프린터	라벨로 인쇄	
30452312	APR331 스테인리스 스틸 라벨 프린터	라벨로 인쇄	
30253326	롤러 트랙 400 x 500 mm / 15.7" x 19.7" 스테인리스 스틸	B 크기 저울에 적합. 저울의 짧은 면으로 롤링	
30253328	롤러 트랙 500 x 650 mm / 19.7" x 25.6" 스테인리스 스틸	BC 크기 저울에 적합. 저울의 짧은 면으로 롤링	
30253330	롤러 트랙 600 x 800 mm / 23.6" x 31.5" 스테인리스 스틸	CC 크기 저울에 적합. 저울의 짧은 면으로 롤링	
30253327	롤러 트랙 400 x 500 mm / 15.7" x 19.7" 스테인리스 스틸	B 크기 저울에 적합. 저울의 긴 면으로 롤링	
30253329	롤러 트랙 500 x 650 mm / 19.7" x 25.6" 스테인리스 스틸	BC 크기 저울에 적합. 저울의 긴 면으로 롤링	
30253331	롤러 트랙 600 x 800 mm / 23.6" x 31.5" 스테인리스 스틸	CC 크기 저울에 적합. 저울의 긴 면으로 롤링	
72225939	스테인리스 스틸 카트 BC	BC 크기 저울에 적합	
72225940	스테인리스 스틸 카트 CC	CC 크기 저울에 적합	

추가 문서

추가 기술 사양, 상거래용 승인 정보 또는 설치 및 운영 지침은 아래 링크된 자세한 제품 설명서를 참조하십시오.

BBA436 및 BBA439 - 산업용 벤치 저울



PBA436 - 아날로그 저울



IND400 계량 인디케이터



PBA439 - 아날로그 저울



당사의 서비스 솔루션에 대해 알아보기

귀하의 장비 요구사항에 맞도록 조정

METTLER TOLEDO 서비스는 귀하의 작업 요구사항에 부합하고, 장비 수명을 극대화하고, 투자를 보호하는 서비스 패키지를 제공함으로써 효율성, 성능 및 생산성을 강화하는 자원을 제공합니다.

▶ www.mt.com/IND-Service



전문적인 설치를 통해 성능 최적화

전문적인 문서화 및 사용자 교육이 포함된 설치 및 검증 서비스를 통해 장비를 효율적으로 운영할 수 있도록 설정하십시오.



품질 및 규정 준수를 위한 교정

OIML R76 및 NTEP HB44 준수와 같은 요구사항에 맞춘 단계별 교정 서비스를 통해 측정 정확도를 높이고 문서를 받아보십시오.



품질 보증 계획으로 정확도 유지

귀하의 효율성을 극대화하고 품질을 보장할 수 있는 다음과 같은 네 개의 주요 요소가 명시된 일상 시험 계획을 포함하는 전문 지침(GWP™ Verification™)을 수령하십시오.

- 수행할 시험
- 점검 주기
- 사용할 중량
- 적용할 허용 오차



처음부터 투자 보호

Extended Care 서비스 패키지를 이용하면 설치 후 24개월 동안 두 번의 예방 유지보수 방문과 인건비 및 교체 부품에 대한 비용 보장을 포함한 모든 서비스를 받을 수 있습니다.



장비 신뢰성 및 수명 극대화

검사, 기능 테스트 및 사전 부품 교체가 포함된 예방 유지보수 계획으로 장비의 성능을 최적화하십시오.



사용법 비디오: 계량 경험 향상

장비를 가장 잘 활용할 수 있는 팁과 기술을 알아보려면

www.mt.com/ind-youtube

에서 다양한 사용법 동영상상을 확인하십시오.

www.mt.com/BBA4-BBD6

더 많은 정보 확인하기

METTLER TOLEDO Group

Industrial Division

현지 연락처: www.mt.com/contacts

기술 변경으로 내용이 변경될 수 있음

©01/2025 METTLER TOLEDO. All rights reserved

문서 번호 30645599 A

MarCom Industrial (SD)

