

계량 인디케이터



IND500x 인디케이터

방폭 지역 승인

일관된 공정 제어

오류 없는 작동

충진 및 배합

Zone 1/21, Division 1



강력한 공정 제어

방폭 지역에서의 일관된 품질

METTLER TOLEDO

IND500x 계량 인디케이터

안전 및 생산성 최적화

방폭 생산 지역에서는 안전이 매우 중요합니다. Zone 1/21 및 Division 1 분류 지역에서 본질 안전 IND500x 계량 인디케이터는 공정 제어 및 다기능성을 제공하여 안전과 최대 생산성 간의 완벽한 균형을 가능하게 합니다. IND500x로 수동, 자동 또는 반자동 Application을 최적화하십시오.

▶ www.mt.com/IND500x



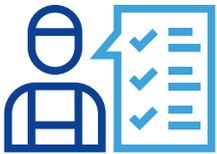
제약/화장품

신뢰할 수 있는 계량 성능으로 글로벌 및 현지 규정 준수를 보장할 수 있습니다. IND500x는 고정밀 계량을 지원하며 최대 데이터 추적성을 달성할 수 있습니다.



화학

원료의 비용이 높은 경우 정확한 계량 공정은 비용을 절감하고 자원을 최적화하는 데 매우 중요합니다. IND500x는 불량 배치를 방지하여 낭비와 재작업을 줄이는 데 도움을 줍니다.



오류 없는 작동

고해상도 그래픽 디스플레이는 작업자의 피로와 사용자 오류를 줄입니다. 작업자를 염두에 두고 설계된 솔루션으로 수동 Application에서 일관된 품질을 보장합니다.



제어 극대화, 비용 최소화

내장형 Application 제어를 통해 정확하고 반복 가능하며 추적 가능한 공정은 충전 또는 배합 공정에서 재료 낭비와 재작업을 줄이는 데 도움이 됩니다.



완벽한 연결 지원

유연한 통신 옵션으로 최고의 유연성을 얻을 수 있습니다. IND500x를 ACM500과 연결하면 기존 PLC 또는 DCS와 쉽게 통합되어 공정 관리를 향상시킬 수 있습니다.



METTLER TOLEDO는 고객의 비즈니스 수행 장소가 어디든 글로벌 및 현지 파트너십을 제공합니다.

다국가 비즈니스이든 전 세계 고객을 상대로 하는 시스템 통합업체이든 상관없이, 메틀러 토레도의 승인된 저울은 계량 솔루션을 표준화하여 조달 및 엔지니어링 시간을 최소화하고, 신뢰할 수 있는 가치를 전 세계의 고객 또는 생산 시설에 전달할 수 있도록 해 줍니다. METTLER TOLEDO의 종합 컨설팅 및 광범위한 계량 포트폴리오를 이용하시면 작업을 단순화할 수 있습니다.

반복 가능한 수동 배합 일관되고 추적 가능한 배치 품질

IND500x의 내장형 배합 Application은 방폭 지역에서 수동 배합 및 재료 취급 공정의 속도를 높입니다. 작업자 오류를 최소화하며 낭비를 줄이고 일관성 있는 높은 품질의 생산 및 데이터 추적이 가능하도록 설계되었습니다.



내장형 배합 Application은 다음을 수행하는 데 도움이 됩니다.



작업 프로세스 가속화

인디케이터의 명확한 작업 지침은 작업자에게 생산 단계를 안내하며, colorWeight® 그래픽은 목표 중량에 도달하면 시각적으로 표시합니다. 이를 통해 오류 없는 작동이 가능하고 공정 속도가 빨라집니다.



배합 관리 간소화

통합 배합 관리는 소형 패키지로 공정 제어를 제공합니다. 인디케이터 또는 PC에서 직접 배합, 레시피 및 품목 데이터베이스를 생성합니다. 나중에 작업자가 손쉽게 떠올릴 수 있도록 원료, 로트 번호 및 작업자 메시지를 보관할 수도 있습니다.



데이터 추적성 달성

IND500x는 20,000개의 트랜잭션 로그를 저장하여 계량 데이터를 추적할 수 있으며, 재료 소비 및 공정 결과의 명확한 개요에 대한 보고서를 인쇄할 수 있어 추적성 및 감사 준비를 보장하는 데 도움이 됩니다.



여러 워크스테이션을 통한 고급 배합

보다 복잡한 생산 설정의 경우, IND500x를 Form+ 소프트웨어와 쉽게 통합할 수 있으며, 이를 통해 여러 벤치 스케일 또는 바닥 저울에서 추적 가능한 공식을 실행할 수 있습니다.

▶ www.mt.com/Formplus



유연한 충전 공정 최대 수율, 최소 비용

IND500x는 단일 재료의 수동, 반자동 또는 자동 충전에 탁월합니다. 타겟 충진을 위한 내장형 메모리 테이블의 이점을 활용하여 재프로그래밍 없이 수동 공정에서 재료 간에 원활하게 전환하거나 완전 자동화 Application의 공정 정확도를 안심하고 활용할 수 있습니다.

내장형 충전 Application은 다음을 수행하는 데 도움이 됩니다.



더 빠른 ROI 달성

IND500x의 사전 프로그래밍된 충전 Application은 시스템을 설정하고 생산을 시작하는 데 필요한 시간을 단축하므로 훨씬 빠르게 투자 수익을 실현할 수 있습니다.



공정 제어 극대화

자동화 Application의 경우 높은 정확도와 다양한 랜스 배치 옵션을 통해 매번 정확한 양의 재료를 분주할 수 있습니다. 또한 IND500x를 통해 랜스를 제어한다는 것은 완전한 기능의 시스템에 필요한 장비가 더 적음을 의미합니다.



즉시 사용할 수 있는 정보 얻기

정보에 입각한 사전 예방적 결정을 내리기 위해서는 액세스가 용이한 공정 정보가 필요합니다. IND500x를 사용하여 버튼을 몇 번만 누르면 유용하고 실행 가능한 실시간 데이터를 얻을 수 있습니다.

직관적이고 안전한 작동 사려 깊은 인디케이터 설계

IND500x는 본질 안전 구조와 사용자 친화적인 인터페이스 및 유연한 연결 옵션을 신중하게 결합하여 공정을 가속화하고 생산성을 높이며 제품 품질을 개선합니다.

사용자 친화적인 인터페이스

이해하기 쉬운 고해상도 컬러 디스플레이는 작업자의 피로를 줄이고 필요한 교육 시간을 최소화합니다.





유연한 연결성

자동화 네트워크에 쉽게 연결하고 다양한 제어 시스템과 통합하여 공정 요건에 맞출 수 있습니다.



뛰어난 안전성

ESD 보호 키패드는 정전기 축적을 방지하여 세척 및 작동 중 감전으로부터 작업자를 보호합니다.



통합 데이터 수집

완벽한 추적성을 위해 계량 데이터를 IND500x의 메모리에 저장할 수 있으며, 맞춤형 보고서를 통해 감사 준비를 할 수 있습니다.

“ IND500x는 본질 안전 구조와 사용자 친화적인 인터페이스 및 연결 옵션을 신중하게 결합합니다. ”



기술 데이터 IND500x 사양

사양		
인클로저 유형 및 치수	열악한 환경용 인클로저(304형 스테인리스 스틸): 289 x 184 x 162 mm(7.2 x 11.4 x 6.4 in.), VESA100	
키패드	키 27개, 하드 코팅된 폴리에스테르 오버레이(PET), 정전기 방전 보호, 폴리카보네이트(PC) 디스플레이 렌즈	
디스플레이	4.3" TFT 컬러 디스플레이(480 x 272), 20 mm 높이 중량 디스플레이 포함	
시계 정확도	25°C의 일정한 실내 온도에서 < 1초/일(시간 서버 액세스 제외)	
배송 중량	4.0 kg / 8.8 lb(순 중량)	
환경 보호	열악한 환경용 인클로저는 IP65 요건을 충족합니다.	
전원	본질 안전 출력을 갖춘 APS768x 전원 공급 장치	
지원되는 저울 유형	아날로그 또는 디지털(SICSPro 또는 IDNet) 플랫폼용 단일 저울 인터페이스	
아날로그 저울 인터페이스	로드셀 여기 전압: 4.8 VDC 최소 감도: 0.3 µV/e 승인, 최대 4개의 350 Ohms 로드셀, 1 ~ 3 mV/V"	
아날로그/디지털 업데이트 속도	내부: 아날로그: >366 Hz; IDNet: 베이스에 의해 결정됨; SICSpro: 고급 설정 모드를 포함하는 베이스의 경우 50 Hz; 대상 비교: 최대 50 Hz	
중량 디스플레이	아날로그 로드셀 저울의 경우 100,000 카운트의 디스플레이 해상도 IDNet 및 SICSpro 베이스의 경우 디스플레이 해상도는 사용된 특정 베이스에 의해 결정됨	
표준 인터페이스	본질 안전 RS-232 직렬 포트(COM1) 1개, 300 ~ 115,200 보드(최대 케이블 길이: 10 m/32.8 ft) 활성 입력 3개 및 수동 출력 3개가 있는 개별 I/O	
옵션 인터페이스	5개의 입력 및 8개의 출력을 갖춘 개별 I/O 인터페이스 본질 안전 RS-232 직렬 포트(COM6), 300 ~ 115,200 보드(최대 케이블 길이: 10 m/32.8 ft) 본질 안전 4 ~ 20mA 아날로그 출력 인터페이스(최대 케이블 길이: 300 m/984.3 ft) ACM200 또는 ACM500과 통신하기 위한 듀얼 채널 본질 안전 액티브 전류 루프 인터페이스(최대 케이블 길이: 300 m/984.3 ft) 광섬유 인터페이스(ACM500과의 통신용)(최대 케이블 길이: 300 m/984.3 ft)	
데이터 및 PLC 인터페이스	비방폭 지역에 위치한 ACM200에서 제공되는 RS-232, RS-422/RS-485 비방폭 지역에 위치한 ACM500에서 제공되는 Ethernet TCP/IP, RS-232, RS-422/RS-485 및 PROFINET, Profibus DP, EtherNet/IP, Modbus TCP	
프로토콜	직렬 입력: CTPZ(자우기, 용기 중량, 인쇄, 영점 조정), SICS(대부분의 레벨 0과 레벨 1의 명령어) 및 공유 데이터 서버 액세스를 위한 ASCII 명령어 직렬 출력: 최대 10개의 구성 가능한 인쇄 템플릿 또는 SICS 호스트 프로토콜을 통한 연속 또는 요구, 보고서 인쇄 PROFINET: SAI™(Standard Automation Interface SAI) 1, 2 및 4-블록 형식(2 권장) 인증 성적서 Z13186 Profibus DP 및 EtherNet/IP: IND560 공유 데이터 프로토콜 Modbus TCP: IND560 호환 프로토콜	
인터페이스 및 기능 업데이트 속도	중량 디스플레이: 25 Hz 내부 개별 I/O: 50 Hz SICS 연속(SIR): 최대 20 Hz 연속 템플릿(Eprint): 20 Hz 연속 템플릿(직렬): 18 Hz(115.2 Kbaud), 14 Hz(38.4 Kbaud)	PLC 순환 데이터: 25 Hz 외부 개별 I/O(ARM100): 25 Hz MT 연속 출력: 최대 20 Hz
작동 환경	-10° ~ 40°C(14° ~ 104°F), 10% ~ 95% 상대 습도, 비응축	
보관 환경	-20°C ~ 60°C(-4° ~ 140°F), 10% ~ 95% 상대 습도, 비응축	
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 플랫폼별로 승인 분할 결정; Class II 100,000e, Class III 10,000e 및 Class III 1,000e; MID R61(자동 중량 측정 추진 장비); MID R51(자동 Catchweigher)	
	방폭 지역 ATEX, Zone 1 및 Zone 21, FM21ATEX0033X II 2 G Ex ib [op is Ga] IIC T4 Gb; II 2 D Ex ib tb [ib] [op is Da] IIIC T60°C Db; Tamb = -10°C ~ +40°C IECEX, 장비 보호 레벨 Gb 및 Db, IECEx FMG 21.0022X Ex ib [op is Ga] IIC T4 Gb; Ex ib tb [ib] [op is Da] IIIC T60°C Db; IP65; Tamb = -10°C ~ +40°C 미국, DIV 1, Zone 1 및 Zone 21용 FMus, FM21US0064X IS Class I, II, III, Division 1, Groups A, B, C, D, E, F, G; T4; Class I, Zone 1, AEx ib [op is Ga] IIC T4 Gb; Zone 21, AEx ib [op is Da] IIIC T60°C Db; IP65; Tamb = -10°C ~ +40°C 캐나다, DIV 1, Zone 1 및 Zone 21용 cFM, FM21CA0040X IS Class I, II, III, Division 1, Groups A, B, C, D, E, F, G; T4 Ex ib [op is Ga] IIC T4 Gb; Ex ib [op is Da] IIIC T60°C Db; IP65; Tamb = -10°C ~ +40°C"	



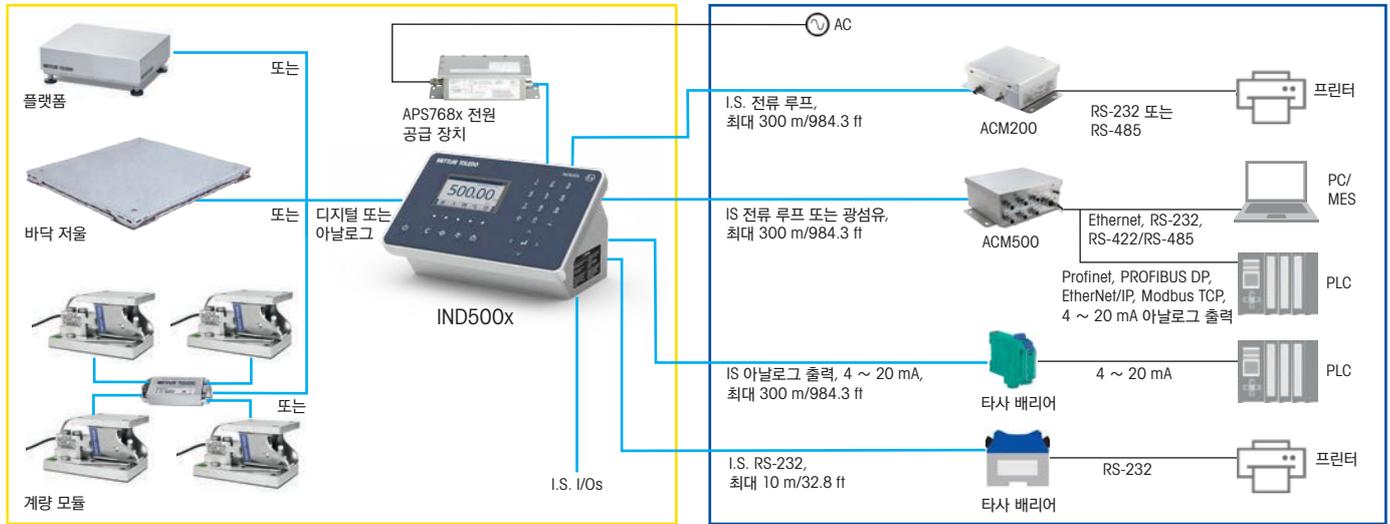
기술 데이터

IND500x 사양

방폭 지역: Zone 1/21 및 DIV 1



비방폭 지역



I.S.: 본질 안전

인디케이터 전원 공급 장치(방폭 지역)

AM	EU	AP	CN	설명
22026723 (120V)	22026727 (230V)	22026727 (230V)	72242546 (230V)	APS768x 전원 공급 장치



통신 모듈(비방폭 지역)

AM	EU	AP	CN	설명
72223667 (US 플러그)	22026695 (구성된 플러그)	72215012 (US 플러그)	30366439 (CN 플러그)	ACM200-CL-RS232, AC 전원
64061126 (US 플러그)	22026698 (구성된 플러그)	72258999 (Schuko 플러그)	72248974 (CN 플러그)	ACM500-CL-Ethernet TCP/IP 및 듀얼 RS232
64061131 (US 플러그)	22026704 (구성된 플러그)	30059638 (Schuko 플러그)	72252983 (CN 플러그)	ACM500-CL-Analog 출력 4 ~ 20 mA
64061130 (US 플러그)	22026700 (구성된 플러그)	30041346 (Schuko 플러그)	72244805 (CN 플러그)	ACM500-CL-Ethernet TCP/IP 및 듀얼 RS232-Profibus
30838916 (US 플러그)	30792409 (구성된 플러그)	30725978 (Schuko 플러그)	30725971 (CN 플러그)	ACM500-CL-Ethernet TCP/IP 및 듀얼 RS232-ProfiNet



인디케이터 브래킷(방폭 지역)

22020286	컬럼 장착용 VESA100 브래킷
30353299	기존 IND560x 브래킷(120 mm x 95 mm)에 IND500x(100 mm x 100 mm)를 장착하기 위한 어댑터 키트
71209353	고정식 벽 장착용 KOP 마운팅 브래킷(열악한 환경용)
22014833	유연한 벽 장착용 벽 장착 브래킷(VESA100은 제외되며 별도로 주문해야 함)



인디케이터 실링 키트

30674202	도량형 실링 IND500x CN(중국)
30674209	도량형 실링 IND500x EN(글로벌, 중국 제외)

METTLER TOLEDO 서비스 솔루션에 대해 알아보기

귀하의 장비 요구 사항에 맞도록 조정

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



전문가의 설치로 시작

설치 서비스에는 다음과 같이 귀하의 특수한 생산 환경에 대한 지원이 포함됩니다.

- 전문 IQ/OQ/PQ/MQ 문서화
- 초기 교정(Calibration) 및 목적 적합성 상태 확인
- 방폭 지역 설치



품질 및 규정 준수를 위한 교정

전문 정확도 교정 성적서(ACC)는 전체 계량 범위에 걸쳐 사용 중인 측정불확도를 결정합니다. 이에 상응하는 부록은 목적 적합성(GWP®), OIML R76, NTEP HB44 또는 추가 규정 등 적용된 특정 허용 오차에 대한 명확한 합격/불합격 정보를 제공합니다.



시간 경과에 따른 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



보증서 연장

귀하의 장비 구매를 보호하고 최대 생산성 및 예산 관리를 달성할 수 있도록 2년간의 예방적 유지보수 및 수리 보장을 추가하십시오.



유지보수 일정

전체 예방적 유지보수 계획은 검사, 기능 시험 및 마모된 부품의 선행 교체를 제공합니다.

상태 검사는 전문가의 유지보수 권장사항을 통해 현재 장비 상태에 대한 통합 평가를 제공합니다.

www.mt.com/IND500x

더 많은 정보 확인하기

METTLER TOLEDO Group

산업 부서
현지 연락처: www.mt.com/contacts

기술적 변경 사항이 있을 수 있습니다.
©02/2023 METTLER TOLEDO. All rights reserved
문서 번호 30594578 A
MarCom Industrial

