

계량 인디케이터



- IND700 계량 인디케이터
- 직관적인 사용자 인터페이스
- 멀티 스케일 계량 시스템
- 조정 가능한 Application
- 완벽한 IT/OT 통합

생산 공정 효율화
생산성 극대화

METTLER TOLEDO



멀티 스케일 계량 인디케이터 공정 허용 오차 내 생산

Windows 기반 IND700 계량 인디케이터는 정밀한 마이크로 분주부터 대용량 사일로 계량 시스템에 이르기까지 산업 공정을 위한 다양한 저울 인터페이스와 연결 옵션을 제공합니다. 계층형 소프트웨어 라이선스를 통해 IND700은 고객의 고유한 요구사항에 맞게 맞춤화할 수 있으며 수동 또는 반자동 제조 Application을 최적화할 수 있습니다.



다목적 적용성

전체 시설에 걸쳐 신규 또는 기존 Application을 위한 완전한 인디케이터 기능으로 원하는 계량 정확도를 달성하십시오. IND700은 최신 METTLER TOLEDO의 모든 계량 센서와 통합되므로 혼합 및 조합하여 가장 적합한 솔루션을 구축할 수 있습니다.



최적화된 멀티 스케일 운영

멀티 스케일 연결로 계량 시스템과 워크플로를 최적화하면 고유한 공정 허용 오차로 다양한 재료를 처리하는 동시에 공정 제어를 극대화할 수 있습니다.



간단한 PLC 연결

METTLER TOLEDO의 표준 자동화 인터페이스(SAI) 프로토콜이 지원하는 간소화된 PLC 연결로 시간을 절약하고 몇 분 안에 계량을 시작할 수 있습니다.



신뢰할 수 있는 데이터 처리

안정적인 IT 도메인 통합, 간편한 업데이트, 정기적인 보안 패치를 통해 최고의 데이터 보안을 원활하게 유지하고 사이버 위협으로부터 비즈니스를 보호할 수 있습니다.



효과적인 데이터 관리

재료와 그 속성(예: ID, 목표, 허용 오차), 계량 트랜잭션 또는 시스템 성능 로그에 대한 데이터를 언제든지 편리하게 불러와 감사를 간소화하고 정보에 입각한 의사 결정을 내릴 수 있습니다.



신속한 맞춤형 Application 설계

최소한의 엔지니어링 전문 지식, 시간 또는 비용으로 고도로 맞춤화된 Application을 쉽게 설계할 수 있습니다. ProWorks Studio를 사용하면 장비 기능에 적응하는 대신에 내장된 계량 전문 지식을 활용하고 시스템을 공정에 맞게 조정할 수 있습니다.

최적화된 시각적 인체공학 선명하고, 밝고, 직관적인 UI

IND700의 대화형 그래픽 인터페이스는 가시성을 향상시켜 신입 직원도 한 눈에 쉽게 값을 판독하고, 메뉴를 빠르게 탐색하며, 효율적으로 작업을 실행할 수 있습니다. 최적화된 시각적 인체공학 설계와 직관적인 작동을 위해 설계된 IND700은 생산성을 높여주는 일관된 성능을 제공합니다.



7" 터치스크린 디스플레이

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



직관적인 UX/UI

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



세척형 설계

강력한 세척에도 견디는 IP69 등급의 스테인리스 스틸 구조로 습기나 세균이 남아있을 공간이 없습니다.



colorWeight® 기능

결과를 한눈에 확인할 수 있는 간단한 멀티 컬러 경보 시각화 기능으로 계량 과정의 속도를 높이고 낭비를 최소화하십시오.



선호하는 하우징 및 구성 선택

IND700은 두 가지 하우징 옵션으로 IP69 등급 보호 기능을 제공합니다.

- PLC 연결 및/또는 I/O 제어 통합이 필요한 산업용 Application을 위한 Harsh 하우징.
- 작업장 인체공학을 개선하기 위해 평면 또는 기울어져 볼 수 있는 벤치 또는 컬럼 장착 Application용 웨지 하우징(또는 위생 웨지 하우징).

맞춤형 Application 보기*

구성 가능한 레이아웃을 통해 작업자 및/또는 감독자에게 가장 관련성이 높은 제조 공정 정보를 표시합니다. *자세한 내용은 13페이지를 참조하십시오.



지정 가능한 소프트키

가장 자주 사용하는 옵션에 Application 터치스크린 키를 자유롭게 지정하여 더 쉽고 오류 없이 조작할 수 있습니다.



여러 장치에 걸쳐 데이터 캡처 연결과 통합

IND700은 아날로그, 정밀 및 POWERCELL® 계량 시스템에서 멀티 스케일 관리 및 데이터 캡처를 지원하며, 심지어 상거래용 승인 합산 저울로 총계화할 수도 있습니다. 고급 통신 체계를 통해 PLC 시스템에 관계없이 연결할 수 있으며, 간편한 데이터 통합을 통해 MES 또는 ERP 시스템을 통해 장치 활동을 원활하게 파악할 수 있습니다.



벤치 및 바닥 저울

아날로그, 정밀 및 POWERCELL® 저울을 지원하므로 고정밀, 위생적으로 설계된 또는 휴대용 저울을 포함한 전체 저울 포트폴리오 중에서 선택할 수 있습니다.



계량 모듈

탱크, 사일로 또는 호퍼 계량을 위해 아날로그 또는 POWERCELL® 압축 또는 인장 계량 모듈이 지원되므로 맞춤형 계량 시스템을 쉽게 엔지니어링하고 설계할 수 있습니다.



POWERCELL® PDX® 계량 시스템

트럭 스케일, 레일 스케일, 사일로 계량 시스템과 같은 대용량 시스템은 POWERCELL® PDX® 기술과 함께 지원되어 고급 상태 모니터링 기능을 제공합니다.



DIO 연결

외부 개별 출력 센서, 액추에이터, 기기 또는 기계에 쉽게 연결하여 계량 시스템을 기존 Application 워크플로에 통합할 수 있습니다.

주변장치

데이터 교환 호환성과 스마트 데이터 감지 알고리즘을 통해 프린터, 리더, 키보드와 같은 주변 장치에 원활하게 연결할 수 있습니다.

PLC 통합

SAI 프로토콜 및 산업용 Ethernet (Ethernet/IP, PROFINET)을 통한 PLC 통합을 통해 싱글 또는 멀티 스케일 계량 시스템을 자동 감독 공정에 통합하십시오.



계층형 Application 옵션 ProWorks Application 번들

ProWorks Multi-Tools을 사용하면 즉시 사용 가능한 임베디드 Application을 통해 제조 공정을 간소화하고 효율성을 높일 수 있습니다. 정확한 워크플로 요구사항에 맞게 시스템을 더욱 맞춤화하려면 ProWorks Studio를 통해 Application 라이브러리를 활용하고 Microsoft Visual Studio.NET에서 Application을 사용자 지정할 수 있습니다.



멀티 스케일 계량

간단한 계량 작업을 간소화하고 1, 2 또는 최대 4*개의 저울로 데이터를 IT/OT 시스템에 직접 통합합니다. IND700은 계량 기기 전반에 걸쳐 전체 워크플로를 시각화할 수 있는 상거래용 승인** 합산 저울로 고유하게 작동합니다.

*계량 기술에 따라 달라질 수 있습니다.
**NTEP 및 OIML에 따른 LFT.



스마트 수동 충전

그래픽 시각화 및 공정 허용 오차 위반에 대한 다중 색상 경보를 통해 수동 재료 분주를 간소화하십시오. 로컬 재료 표를 사용하면 특정 속성을 가진 재료 파라미터를 사용자 지정할 수 있습니다.



멀티존 중량 선별

3개 또는 5개의 존에 대해 초과/미달 중량 선별을 실행하여 순 함량 관리를 개선하십시오. 그래픽 멀티컬러존 경고 시각화로 작업 속도를 높이고 로컬 재료 표에서 존 허용 오차를 설정할 수 있습니다.



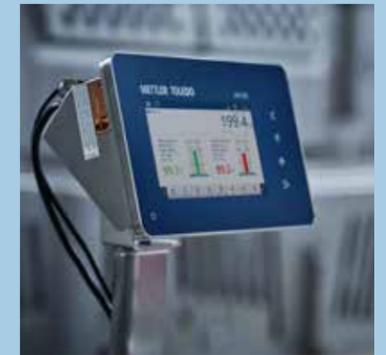
계수 측정

IND700의 스마트 알고리즘을 통해 직접 계수, 수동 부품 충전, 순 포장 관리 및 포장 분류에서 최고의 정확도를 달성하십시오. 재료 파라미터는 로컬 재료 표 내에서 독립적으로 할당됩니다.



제품 분류

단일 제품 또는 패키지를 중량 또는 개별 내용물에 따라 보다 빠르고 쉽게 분류합니다. 2 ~ 8개 등급으로 자체 등급 범위 값을 정의하고, 뛰어난 그래픽 시각화 기능을 통해 작업자에게 각 품목의 등급 범위를 알려줍니다.



프로그래밍 가능한 Application

내장된 계량 전문 지식을 활용하여 엔지니어링 시간과 비용을 절약하고 정확한 워크플로 요구사항/SOP를 충족하도록 Application을 쉽게 구성할 수 있습니다. ProWorks Studio 라이선스를 사용하면 METTLER TOLEDO 표준 Application 라이브러리를 기반으로 구축하고 Visual Studio로 맞춤형 솔루션을 생성할 수 있습니다.



기술 데이터

기계 및 환경

인클로저 유형	유형 304 스테인리스 스틸 인클로저
디스플레이	17.75 cm(7 in) TFT 컬러 디스플레이, 터치스크린(800 × 480 px)
치수(길이 × 너비 × 깊이)	웨이: 172 mm × 260 mm × 93 mm(6.77 in × 10.2 in × 3.66 in) Harsh: 260 mm × 157 mm × 132 mm(10.2 in × 6.2 in. × 5.2 in.)
배송 중량	웨이: 3.6 kg(7.9 lb) Harsh: 3.8 kg(8.4 lb)
환경 보호	IP69 IEC 60529 및 ISO 20653
환경	해발 최대 5,000 m(16,400 ft), 실내 또는 실외 사용(유형 4)
보관 환경	-20°C ~ 60°C(-4°F ~ 140°F), 10% ~ 95% 상대 습도, 비응축.
작동 환경	-10°C ~ 40°C(14°F ~ 104°F), 10% ~ 95% 상대 습도, 비응축.
오염 등급	2
전원	100 ~ 240 VAC, -15% ~ + 10%, 50 ~ 60 Hz, 650 ~ 275 mA
과전압 카테고리	II

저울 인터페이스

중량 디스플레이	아날로그 로드셀 저울의 경우 1,000,000카운트의 표시 분해능 고정밀 POWERCELL®, PowerMount, PowerDeck™, PHD 및 정밀 저울(PBD, PBK, PFK)의 표시 분해능은 사용 중인 특정 플랫폼에 의해 결정됩니다.
저울 유형	고속 아날로그(HSALC), POWERCELL® PDX®, 정밀 및 METTLER TOLEDO SICS 저울
아날로그 로드셀 개수	HSALC: A/D 샘플링 업데이트 속도 1 KHz POWERCELL®: 저울당 100 Hz, 저울 2개당 50 Hz, 저울 4개당 25 Hz 정밀 플랫폼: 사용 중인 플랫폼에 따라 결정
아날로그/디지털 업데이트 속도	웨이: 3.6 kg(7.9 lb) Harsh: 3.8 kg(8.4 lb)
ALC 여자 전압	아날로그 로드셀: 10 VDC
키패드	지우기, 용기 중량, 영점, 전송
시계 정확도	25°C의 일정한 실내 온도에서 < 1초/일(시간 서버 액세스 제외)

모든 기술 사양은 변경될 수 있습니다.

통신 및 인터페이스

표준 인터페이스	COM1(RS-232/RS-422/RS-485) 1개, 2,400 ~ 115,200보드 Ethernet 1000 Base-T 프로토콜 USB 3.0 및 USB 2.0 분산 I/O(2I, 2O): 입력 5 ~ 30 VDC, 출력: 솔리드 스테이트, 30 VDC, 500 mA.
인터페이스 옵션	HSALC* POWERCELL® PDX* PowerDeck™** 정밀(SICSpro 통신)** 직렬 포트 RS-232/RS-422/RS-485 * 저울 인터페이스에는 분산 I/O, 2I/2O가 포함됨 ** 저울 인터페이스에는 COMx(RS232/RS422/RS485) 직렬 포트 및 분산 I/O, 2I/2O가 포함됨
프로토콜	USB 키보드 입력, CTPZ(지우기, 용기 중량, 전송, 영점)용 ASCII 명령, SICS(대부분의 레벨 0, 레벨 1 및 레벨 2 명령), MT 연속, 공유 데이터 서버 액세스 ASCII 입력 템플릿: 최대 10개의 구성 가능한 입력 템플릿이 있는 USB, 직렬 및 Ethernet 출력: 최대 10개의 구성 가능한 전송 템플릿으로 수요 충족 파일 전송: FTP 및 sFTP 가상 네트워크 컴퓨팅(VNC) 원격 데스크톱 연결
PLC 인터페이스	EtherNet/IP 및 PROFINET
PLC 프로토콜	표준 자동화 인터페이스(SAI) 2, 8 및 사용자 지정 블록 포맷
자동화 드라이버/파일	EDS(EtherNet/IP), AOP(EtherNet/IP), GSDML(PROFINET) 및 페이스플레이트
인터페이스 인증	ODVA(EtherNet/IP) 파일 번호: 12318.01 PROFINET 인증서: Z13547

승인

중량 및 측정	미국: NTEP No 22-083, Class II 100,000d; Class III/IIIL 10,000d 캐나다: MC-AM-6203, Class II 100,000d; Class III 10,000d; Class IIIHD, 10,000d 유럽: TC11060, 플랫폼별로 결정된 Class II 승인 부서; Class III, IIIL, HSALC 6,000e POWERCELL 10,000e
제품 안전	CSA

주문 정보

인터페이스 옵션

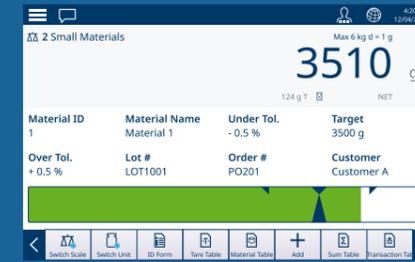
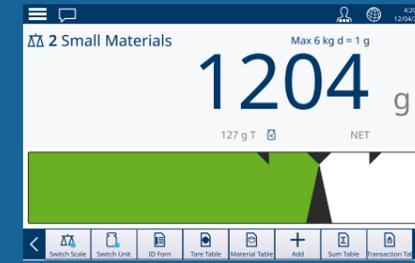
30785331	고속 아날로그 키트
30785332	위생적인 고속 아날로그 키트
30785333	POWERCELL® PDX® 키트
30785334	PowerDeck™ 키트
30785335	SICspro 키트
30785336	COMx(M12) 키트
30785337	COMx(글랜드) 키트
30785338	PROFINET 키트
30785339	EtherNet/IP 키트

액세서리 IND700과 호환 가능

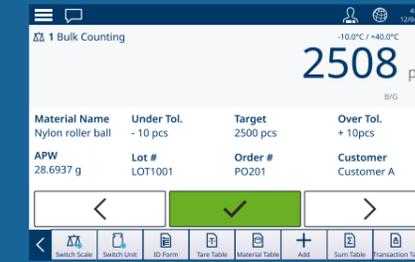
30785377	케이블 M12 RS232 DB9 암형 3 m 키트
30785378	케이블 Ethernet M12 - RJ45 3 m 키트
30785379	케이블 Ethernet M12 - RJ45 10 m 키트
30785380	케이블 Ethernet M12 - RJ45 20 m 키트
30785381	M12 케이블, RS232/422/485, 8P, 3 m 키트
22017604	케이블 M12 USB 유형 A 0.2 m
22017608	케이블 M12 USB 유형 A 3 m
22018969	케이블 M12 디지털 I/O 개방 10 m
30630863	PET 커버 예비 부품 IND700
30630864	종이 및 플라스틱 씰링 예비 부품 IND700
30630865	리드 헤드 와이어 씰링 예비 부품 IND700

Application 보기 예시

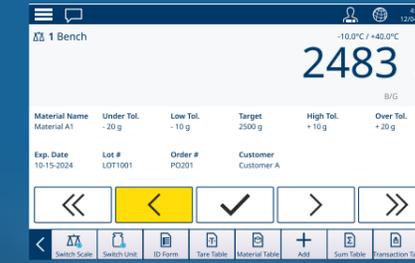
단일 재료 충전



3개/5개 존에 대한 초과/미달



분류, 최대 8개 등급



당사의 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.

www.mt.com/IND-Service



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 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



보증 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 전문적인 유지보수 권장 사항과 함께 현재 장비 상태에 대한 전체 평가를 제공합니다.

www.mt.com/IND700

더 많은 정보 확인하기

METTLER TOLEDO Group

Industrial Division

현지 연락처: www.mt.com/contacts



기술 변경으로 내용이 변경될 수 있음

©05/2024 METTLER TOLEDO. All rights reserved

문서 번호 30632022 A

MarCom Industrial

