



Terminal IND700

Intuicyjny interfejs użytkownika

Multiwagowy system ważenia

Elastyczność zastosowań

Rozwiązania do pomostów wagowych

Bezproblemowa integracja IT/OT

Optymalizacja procesów produkcji
Maksymalizacja produktywności

METTLER TOLEDO



Terminal multiwagowy

Produkcja w granicach tolerancji

Oparty na systemie Windows terminal IND700 oferuje różnorodne interfejsy i możliwości komunikacji z procesami przemysłowymi — od precyzyjnego mikrodozowania po systemy ważenia do silosów o dużej nośności. Dzięki wielopoziomowym licencjom na oprogramowanie terminal IND700 można dostosować do indywidualnych potrzeb i zoptymalizować do użycia w ręcznych lub półautomatycznych zastosowaniach produkcyjnych.



Adaptacja do wszelkich zastosowań

Dzięki pełnej funkcjonalności terminala w nowych lub istniejących zastosowaniach w całym zakładzie osiągniesz pożądaną dokładność ważenia. Terminal IND700 można zintegrować z wszystkimi najnowszymi czujnikami wagowymi METTLER TOLEDO, co pozwala je połączyć w celu utworzenia optymalnie dopasowanego rozwiązania.



Zoptymalizowana obsługa wielu wag

Zoptymalizuj system ważenia i przebieg pracy dzięki łączności z wieloma wagami, która umożliwia obsługę szerokiej gamy materiałów przy wyjątkowych tolerancjach procesu, z jednoczesną maksymalizacją kontroli nad procesem.



Bezproblemowa komunikacja ze sterownikiem PLC

Uzyskaj oszczędność czasu i szybciej rozpoczynaj ważenie dzięki uproszczonej łączności ze sterownikiem PLC oraz protokołowi SAI (Standard Automation Interface) METTLER TOLEDO.



Niezawodna obsługa danych

Dzięki niezawodnej integracji IT, łatwym aktualizacjom i regularnym poprawkom zabezpieczeń bezproblemowo utrzymasz najwyższe bezpieczeństwo danych i ochronisz firmę przed cyberzagrożeniami.



Skuteczne zarządzanie danymi

Wygodne przywoływanie w dowolnym momencie danych materiałów i ich atrybutów (np. identyfikatora, wartości docelowej, tolerancji), transakcji ważenia lub dzienników wydajności systemu otwiera możliwość uproszczenia audytów i podejmowania świadomych decyzji.



Szybkie projektowanie aplikacji niestandardowych

Teraz przy minimalnej wiedzy inżynierskiej i minimalnym nakładzie czasu oraz kosztów możliwe jest łatwe projektowanie wysoce zindywidualizowanych aplikacji. ProWorks Studio pozwala skorzystać z wbudowanej wiedzy specjalistycznej w zakresie ważenia i dopasować system do procesu, zamiast dostosowywać się do możliwości urządzenia.

Zoptymalizowana ergonomia wizualna

Przejrzysty, jasny i intuicyjny interfejs

Interaktywny interfejs graficzny terminala IND700 poprawia widoczność, ułatwiając odczyt wartości, szybkie poruszanie się po menu i sprawne wykonywanie zadań — nawet nowym pracownikom. Terminal IND700 powstał z myślą o zoptymalizowanej ergonomii oraz intuicyjnej obsłudze i zapewnia stałą wydajność, która pozwala podnieść produktywność.



Ekran dotykowy 7"

Zrozumiałe, dobrze widoczne komunikaty i wyniki pozwalają skrócić do minimum czas szkolenia, uniknąć zmęczenia operatora i ograniczyć błędy człowieka.



Intuicyjny interfejs użytkownika

Znajome funkcje, takie jak przełącznik, selektor czasu i suwak regulacji jasności, pozwalają sterować ustawieniami systemu jak smartfonem.



Możliwość mycia

Konstrukcji ze stali nierdzewnej o stopniu ochrony IP69K, która jest odporna na intensywne mycie, nie pozostawia miejsca na gromadzenie się wilgoci ani bakterii.



Funkcja colorWeight®

Przyspiesz procesy ważenia i zminimalizuj straty dzięki prostemu systemowi wielokolorowej wizualizacji alarmów, który wyraźnie potwierdza wyniki.



Wybierz preferowaną obudowę i konfigurację

Terminal IND700 zapewnia stopień ochrony IP69 i dostępny jest w dwóch opcjach obudowy:

- Obudowa do trudnych warunków otoczenia w zastosowaniach przemysłowych, w których wymagana jest łączność ze sterownikiem PLC i/lub integracja sterowania we/wy.
- Obudowa klinowa (lub obudowa klinowa o higienicznej konstrukcji) do montażu na stole lub kolumnie umożliwiającą ustawienie ekranu płasko lub w pochyleniu w celu poprawy ergonomii stanowiska pracy.

Zastosowania niestandardowe*

Prezentacja najistotniejszych informacji o procesie produkcyjnym operatorom i/lub przełożonym za pomocą konfigurowalnych układów*. Więcej informacji znajduje się na stronie 13.



Konfigurowalne przyciski programowe

Dowolne przypisywanie przycisków na ekranie dotykowym do najczęściej używanych opcji umożliwia łatwiejszą obsługę i chroni przed pomyłkami.



Gromadzenie danych z różnych urządzeń Komunikacja i integracja

Terminal IND700 obsługuje zarządzanie wieloma wagami i gromadzenie danych z analogowych systemów wagowych, systemów Precision i POWERCELL®, umożliwiając nawet sumowanie z użyciem zalegalizowanych wag sumujących. Zaawansowane protokoły komunikacyjne umożliwiają łączność niezależnie od systemu PLC, a łatwa integracja danych zapewnia bezproblemowy wgląd w aktywność urządzenia za pośrednictwem systemu MES lub ERP.



Platformy stołowe i podłogowe

Rozwiązanie zapewnia obsługę platform analogowych, Precision i POWERCELL®, co pozwala wybierać z naszej pełnej oferty wag, w tym platform wagowych o wysokiej precyzji, o higienicznej konstrukcji lub przenośnych.



Moduły wagowe

Moduły wagowe pracujące na ściskanie lub rozciąganie, w wersji analogowej lub POWERCELL®, przeznaczone są do ważenia zbiorników, silosów i koszy, co ułatwia projektowanie i konstruowanie niestandardowych systemów wagowych.



Systemy ważenia POWERCELL® PDX®

Obsługa systemów o dużej nośności, takich jak wagi samochodowe, wagi kolejowe i systemy ważenia silosów, wraz z technologią POWERCELL® PDX® zapewnia zaawansowane możliwości monitorowania stanu.



Technology Partner

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER

SIEMENS

Łatwa integracja ze sterownikiem PLC

System ważenia jedno- lub multiwagowego można zintegrować z automatycznie nadzorowanym procesem dzięki integracji ze sterownikiem PLC przez protokół SAI i przemysłową sieć Ethernet (Ethernet/IP, PROFINET).



Komunikacja z urządzeniami DIO

Łatwe podłączanie do zewnętrznych czujników, siłowników, urządzeń lub maszyn z wyjściem dyskretnym pozwala zintegrować system ważenia z istniejącym procesem roboczym.

Urządzenia peryferyjne

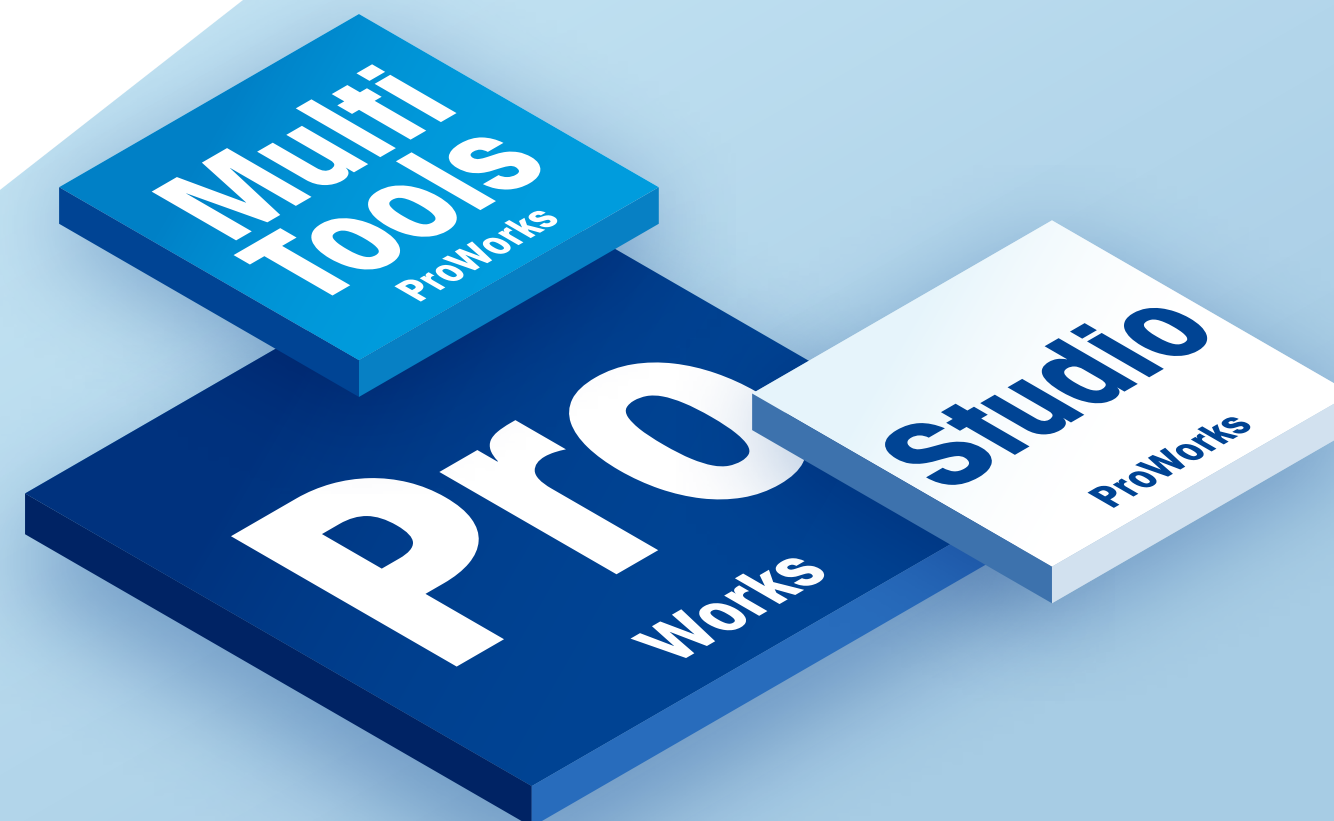
Zgodność wymiany danych i inteligentne algorytmy wykrywania danych umożliwiają płynną łączność z urządzeniami peryferyjnymi, takimi jak drukarki, czytniki lub klawiatury.



Wiele poziomów możliwych zastosowań

Pakiet aplikacji ProWorks

Dzięki ProWorks Multi-Tools dostępne są gotowe do użycia, wbudowane aplikacje, które usprawniają proces produkcyjny i zwiększają wydajność. ProWorks Studio umożliwia korzystanie z naszej biblioteki aplikacji i dostosowywanie aplikacji w Microsoft Visual Studio.NET, pozwalając na jeszcze lepsze dostosowanie systemu do wymagań dotyczących przepływu pracy.



Ważenie multiwagowe

Usprawnij proste zadania ważenia i integruj dane z 1, 2 lub nawet 4* wag bezpośrednio z systemami IT/OT. Terminal IND700 działa jako zalegalizowana waga sumująca**, pozwalając zwizualizować cały proces pracy na różnych wagach.

* W zależności od technologii ważenia.
** LFT według NTEP i OIML.



Inteligentne napełnianie ręczne

Graficzna wizualizacja i wielokolorowe alarmy dotyczące naruszeń tolerancji procesu upraszczają ręczne dozowanie materiałów. Lokalna tabela materiałów umożliwia dostosowanie parametrów materiału za pomocą określonych atrybutów.



Wielostrefowe ważenie kontrolne

Wdrożenie ważenia kontrolnego plus/minus dla 3 lub 5 stref zapewnia lepszą kontrolę masy netto. Graficzna, wielokolorowa wizualizacja alarmów strefowych przyspiesza pracę, a tolerancje stref można ustawić w lokalnej tabeli materiałów.



Liczenie sztuk

Inteligentne algorytmy terminala IND700 zapewniają najwyższą dokładność w zakresie prostego liczenia sztuk, ręcznego uzupełniania sztuk, kontroli opakowań netto i klasyfikacji opakowań. Parametry materiału przypisywane są niezależnie w lokalnej tabeli materiałów.



Klasyfikacja produktu

Klasyfikowanie pojedynczych produktów lub opakowań według ich masy lub zawartości sztuk może być szybsze i łatwiejsze. Zdefiniuj własne wartości przedziału od 2 do 8 klas, a wyjątkowa graficzna wizualizacja ostrzeże operatorów o zakresie klas poszczególnych elementów.



Programowalne aplikacje

Nasze doświadczenie w zakresie ważenia pozwala łatwo konfigurować aplikacje, tak by dokładnie spełniały wymagania dotyczące przebiegu pracy lub procesów SOP i oszczędzić czas oraz koszty prac inżynierskich. Licencja ProWorks Studio umożliwia korzystanie ze standardowej biblioteki aplikacji METTLER TOLEDO i tworzenie niestandardowych rozwiązań za pomocą programu Visual Studio.



Ważenie pojazdów

Maksymalizacja czasu pracy

Dzięki zgodności z technologią POWERCELL® terminal IND700 dostarcza cennych informacji na temat stanu wag samochodowych i zapewnia zwiększenie wydajności operacji za sprawą zoptymalizowanej obsługi wielu wag. Dodatkowo wbudowana aplikacja ProWorks AxleView umożliwia rejestrowanie nacisku na poszczególne osie pojazdu, co w połączeniu z oprogramowaniem do zarządzania transakcjami DataBridge™ usprawnia zarządzanie danymi i zapewnia zgodność z przepisami w środowiskach roboczych o różnorodnej charakterystyce.



Zgodność z technologią POWERCELL®

Zachowaj dokładność dzięki wykorzystaniu sieci zaawansowanych czujników wagowych mocowanych na laserowo spawanej konstrukcji ze stali nierdzewnej o stopniu ochrony IP68/IP69K, które oferują wbudowane opatentowane funkcje przetwarzania sygnału cyfrowego.



Łączność z wieloma wagami

Obsługa wielu wag pozwala usprawnić system ważenia, zapewniając pełny wgląd w przebieg procesów – od codziennych operacji po rutynową konserwację.



Solidna konstrukcja zapewniająca niezawodne działanie

Zadbaj o wydajność procesów i maksymalny czas sprawnego działania – wytrzymały system zaprojektowany do pracy w ekstremalnych warunkach zapewnia ochronę przed wyładowaniami atmosferycznymi o natężeniu do 84 000 amperów.



Oprogramowanie do zarządzania transakcjami DataBridge™

DataBridge™ zapewnia funkcje zarządzania danymi obejmujące ważenie przy wjeździe i wyjeździe oraz zarządzanie transakcjami. Obsługuje nadzorowane, jak i samoobsługowe procesy ważenia.

► www.mt.com/databridge



ProWorks AxleView dla zgodności z przepisami

Rozwiązanie AxleView zostało zaprojektowane z myślą o rozszerzeniu funkcjonalności istniejącej wagi samochodowej i zapewnienia zgodności z przepisami dzięki informacjom na temat nacisku na poszczególne osie pojazdu. Pozwala na ważenie nacisku na jedną, dwie, trzy lub cztery osie.

► www.mt.com/axleview



Dane techniczne

Mechaniczne i środowiskowe

Typy obudów	Obudowa klinowa, klinowa o higienicznej konstrukcji, obudowa do trudnych warunków otoczenia (dławnice lub złącza M12) Obudowa ze stali nierdzewnej, typ 304
Wyświetlacz	Kolorowy wyświetlacz TFT 17,75 cm (7 cali), ekran dotykowy (800 × 480 pikseli)
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	Obudowa klinowa: 172 mm × 260 mm × 93 mm Obudowa do trudnych warunków otoczenia: 260 mm × 157 mm × 132 mm
Masa wysyłkowa	Obudowa klinowa: 3,6 kg Obudowa do trudnych warunków otoczenia: 3,8 kg
Ochrona przed trudnymi warunkami środowiskowymi	IP69 IEC 60529 i ISO 20653
Środowisko	Do 5000 m nad poziomem morza; do użytku wewnątrz lub na zewnątrz (typ 4)
Warunki przechowywania	Od -20°C do +60°C, wilgotność względna bez kondensacji od 10% do 95%.
Środowisko operacyjne	Od -10°C do +40°C, wilgotność względna bez kondensacji od 10% do 95%
Stopień zanieczyszczenia	2
Zasilanie	100–240 V AC, od -15% do +10%, 50–60 Hz, 650–275 mA
Kategoria przepięciowa	II

Interfejsy wagi

Wyświetlacz masy	Maks. 4 systemy ważenia (zależnie od technologii) oraz waga sumująca Wyświetlana rozdzielczość to 1 000 000 zliczeń w przypadku wag z analogowymi czujnikami wagowymi (HSALC). Rozdzielczość wyświetlania w przypadku platform POWERCELL®, PowerMount™, PowerDeck™, PHD i platform precyzyjnych (PBD, PBK, PFK) zależy od platformy
Typy	Interfejs do wag z szybkimi analogowymi czujnikami wagowymi (HSALC): Maks. 2 wagi, do 8 czujników wagowych 350 Ω, 2 lub 3 mV/V Napięcie wzbudzenia 10 V DC i częstotliwość odświeżania interfejsu A/D 1 kHz Interfejs do wag precyzyjnych: Maks. 2 wagi, precyzyjne platformy METTLER TOLEDO, modele PBD, PBK i PFK. Częstotliwość odświeżania zależy od modelu Interfejs do wag PowerDeck™: Maks. 4 platformy METTLER TOLEDO PHD lub PFD. Częstotliwość odświeżania 100 Hz na wagę, 50 Hz podwójna waga, 25 Hz cztery wagi Interfejs do wag POWERCELL®: Maks. 4 systemy wagowe METTLER TOLEDO z maksymalnie 14 czujnikami wagowymi POWERCELL® PDX®, GDD® lub modułami wagowymi albo maksymalnie 24 czujnikami wagowymi z zewnętrznym zasilaniem 24 V DC. Częstotliwość odświeżania 100 Hz na wagę, 50 Hz podwójna waga, 25 Hz cztery wagi Protokół SICS: maks. 4 systemy wagowe METTLER TOLEDO
Ochrona odgromowa	POWERCELL® PDX®: 70 000 V i 84 000 A
Metody wzorcowania	Adiustacja zera i zakresu, liniowość i histereza (3, 4 i 5 punktów), wzorcowanie krokowe, CalFree™ i CalFree Plus™
Jednostki masy	uncje (oz), funty (lb), g, kg, t, tony
Filtrowanie szumu	Filtr dolnoprzepustowy do ważenia procesowego z regulacją częstotliwości Filtry do ważenia ręcznego eliminujące wibracje, zapewniające szybką stabilność

Wszystkie dane techniczne mogą ulec zmianie.

Interfejs komunikacyjny

Standardowe interfejsy	Jeden port szeregowy COM1 (RS-232/RS-422/RS-485), od 2400 do 115 200 bodów Ethernet 1000Base-T USB 3.0 i USB 2.0 Dyskretny we/wy (2 we, 2 wy): wejście 5–30 V DC, wyjście: półprzewodnikowe, 30 V DC, 500 mA
Opcjonalne interfejsy	Interfejs wagowy HSALC* (szybki analogowy czujnik wagowy) Interfejs wagi z czujnikami POWERCELL® PDX* Interfejs wagi PowerDeck™* Interfejs wagi precyzyjnej (komunikacja SICSpro z platformami cyfrowymi)** Do dwóch dodatkowych portów szeregowych obsługiwanych przez interfejs wagi precyzyjnej * Interfejsy wagi obejmują wejścia/wyjścia, 2 we / 2 wy. Wejście 5–30 V DC, wyjście: półprzewodnikowe, 30 V DC, 500 mA ** Obejmuje port szeregowy COMx (RS232/RS422/RS485) oraz dyskretny wejścia/wyjścia (2 we / 2 wy), wejście 5–30 V DC, wyjście: półprzewodnikowe, 30 V DC, 500 mA
Integracja z urządzeniami peryferyjnymi	Kompatybilność ze skanerami kodów kreskowych poprzez interfejs USB lub interfejs szeregowy Drukowanie przez port szeregowy lub Ethernet z transferem danych na żądanie lub automatycznym wyzwaniem, z wykorzystaniem do dziesięciu konfigurowalnych szablonów transferu Konfigurowalny wielopolowy szablon wejścia ASCII: USB, port szeregowy i Ethernet z maksymalnie dziesięcioma konfigurowalnymi szablonami wejść
Protokoły	Polecenia ASCII operacji CTPZ (kasowanie, tarowanie, drukowanie, zerowanie), SICS (większość poleceń poziomów 0, 1 i 2), tryb ciągły MT, ciągły rozszerzony MT, ciągły MT Multi 1 i Multi 2 oraz dostęp do serwera danych udostępnionych Przesyłanie plików: FTP i sFTP
Zdalny dostęp	Połączenie ze zdalnym pulpitem Virtual Network Computing (VNC)
Interfejsy PLC	EtherNet/IP i PROFINET
Protokół PLC	Standard Automation Interface (SAI) 2-blokowy, 8-blokowy i w niestandardowym formacie bloków
Sterowniki automatyki/pliki	EDS (EtherNet/IP), AOP (EtherNet/IP), GSDML (PROFINET) i płytką czołowa
Certyfikaty interfejsów PLC	Numer pliku ODVA (EtherNet/IP): 12318.01 Certyfikat PROFINET: Z13547

Zarządzanie danymi dotyczącymi produkcji

Dzienniki	Pamięć Alibi: 500 000 rekordów Tabela transakcji: nieograniczona liczba rekordów Dziennik zmian: 30 000 rekordów Dziennik konserwacji: 32 000 rekordów Dziennik błędów: 10 000 rekordów
Tabele zastosowań	Tabela materiałów: bez ograniczeń. Do operacji importu zaleca się maks. 100 000 Tabela tary: bez ograniczeń. Do operacji importu zaleca się maks. 1000

Atesty

Normy miar i wag	Stany Zjednoczone: NTEP, klasa II 100,000d; klasa III/IIIL 10,000d Kanada: klasa II 100,000d; klasa III 10,000d; klasa IIIHD 10,000d Europa: zatwierdzenie zgodności pomiarów z klasą II w zależności od platformy; Klasa III, IIIL, HSALC 6000e; POWERCELL 10 000e
Bezpieczeństwo produktu	CSA

Informacje dotyczące zamawiania

Interfejs
Opcje

30785331	Zestaw połączeniowy do wag z szybkimi analogowymi czujnikami wagowymi
30785332	Zestaw połączeniowy do wag z szybkimi analogowymi czujnikami wagowymi o higienicznej konstrukcji
30785333	Zestaw połączeniowy do wag POWERCELL®
30785334	Zestaw połączeniowy do wag PowerDeck™
30785335	Zestaw połączeniowy do wag precyzyjnych
30785336	Zestaw COMx (M12)
30785337	Zestaw COMx (dławnica)
30785338	Zestaw PROFINET
30785339	Zestaw Ethernet/IP

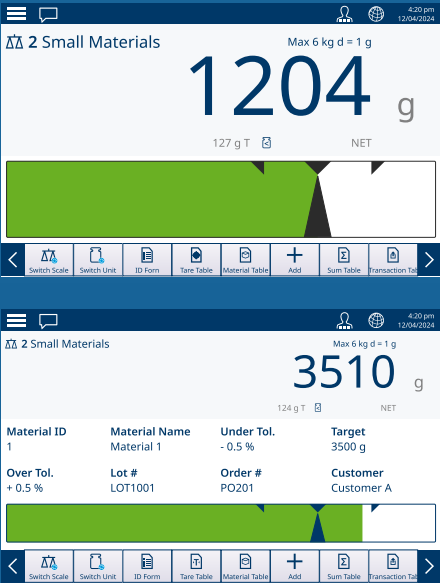
Akcesoria

Kompatybilne z IND700

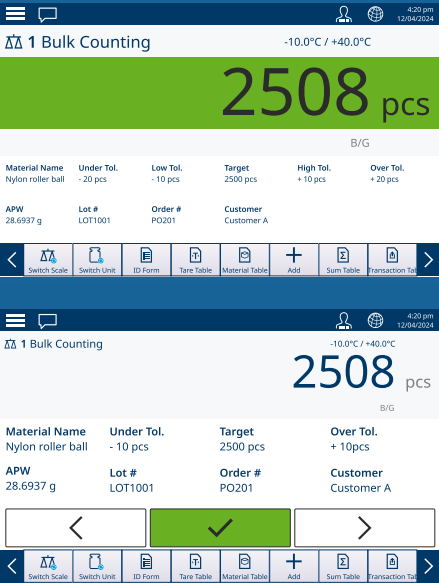
30785381	Kabel M12, RS232/422/485, 8 styków, 3 m, zestaw
30785377	Kabel M12, RS232, DB9 żeński, 3 m, zestaw
22017602	Kabel M12 RS232-SICS (męski)
22017604	Kabel M12 USB typu A, 0,2 m (żeński)
22017608	Kabel M12 USB typu A, 3 m (żeński)
30785378	Kabel Ethernet M12 do RJ45, 3 m, zestaw
30785379	Kabel Ethernet M12 do RJ45, 10 m, zestaw
30785380	Kabel Ethernet M12 do RJ45, 20 m, zestaw
22018969	Kabel M12 we/wy cyfrowe otwarte, 10 m
30630863	Pokrywa PET, część zamienna do terminala IND700
30630864	Uszczelki papierowe i plastikowe, część zamienna do modelu IND700
30630865	Uszczelka głowicy przewodowej, część zamienna do terminala IND700
22020286	Wspornik uchylny VESA 100 × 100 mm – otwór montażowy M8
71209353	Uchwyt do montażu ściennego (para – stały kąt)

Przykłady zastosowań

Napełnianie jednym
materiałem



Powyżej/poniżej w 3 lub
5 strefach



Klasyfikacja, maks. do 8 stref



Poznaj nasze rozwiązania serwisowe

Dopasowane do wymagań sprzętowych

Serwis METTLER TOLEDO dostarcza usługi, które zwiększają efektywność, wydajność i produktywność, oferując pakiety serwisowe dostosowane do potrzeb operacyjnych, maksymalizując okres eksploatacji urządzeń i chroniąc inwestycje.

www.mt.com/IND-Service



Zacznij od profesjonalnej instalacji

Usługi instalacji obejmują wsparcie dostosowane do konkretnej sytuacji produkcyjnej:

- Profesjonalna dokumentacja IQ/OQ/PQ/MQ
- Wstępne wzorcowanie i potwierdzenie przydatności do określonego celu
- Instalacje w strefach Ex



Przeprowadzaj wzorcowania w celu zapewnienia jakości i zgodności z przepisami

Profesjonalne świadectwo Accuracy Calibration Certificate (ACC) określa niepewność pomiaru w całym zakresie ważenia. Odpowiednie załączniki zawierają oświadczenie o zgodności/niezgodności ze stosowanymi tolerancjami, takimi jak przydatność do określonego celu (GWP™), OIML R76, NTEP HB44 i inne regulacje.



Utrzymaj stałą dokładność

Uzyskaj profesjonalne wytyczne (GWP™ Verification™), w tym plan rutynowych testów obejmujący cztery główne czynniki, dzięki którym możesz osiągnąć maksymalną wydajność i zapewnić jakość:

- Testy do przeprowadzenia
- Częstotliwość testów
- Wzorce masy do użycia
- Tolerancje do zastosowania



Rozszerz zakres gwarancji

Dodaj dwa lata konserwacji zapobiegawczej i napraw, aby chronić zakupiony sprzęt oraz osiągnąć maksymalną produktywność i kontrolę nad budżetem.



Zaplanuj konserwację

Pełne plany konserwacji zapobiegawczej obejmują kontrolę, testy funkcjonalne i proaktywną wymianę zużytych części.

Kontrole kondycji obejmują pełną ocenę aktualnego stanu urządzeń wraz z profesjonalnymi zaleceniami konserwacyjnymi.

www.mt.com/IND700

Więcej informacji

Grupa METTLER TOLEDO

Dział Przemysłowy

Kontakt lokalny: www.mt.com/contacts

Zastrzegamy prawo do wprowadzania zmian technicznych

© 03/2025 METTLER TOLEDO. Wszelkie prawa zastrzeżone

Dokument nr 30632020 B

MarCom Industrial (PS)

