



## Terminale IND400

Intuicyjny interfejs Touch

Pełny wgląd w procesy

Priorytetowa integralność danych

Proste dostosowywanie etykiet

**Wydajność eksploatacyjna**  
Bezpieczna przyszłość

**METTLER TOLEDO**

# Terminal IND400

## Wydajność dzięki intuicyjnej obsłudze

Rodzina terminali wagowych IND400 to intuicyjna obsługa i bezpieczny dostęp do danych w postaci prostego graficznego wyświetlacza dotykowego. Zarówno w prostych procesach ważenia, jak i w bardziej skomplikowanych zastosowaniach terminal IND400 umożliwia unowocześnienie operacji bez zmiany przebiegu pracy w celu zmaksymalizowania produktywności i zapewnienia stałej gotowości do audytu.

► [www.mt.com/IND400](http://www.mt.com/IND400)



### Bezpieczna przyszłość

Wyeliminuj dawne bolączki związane z żmudnymi szkoleniami, zmęczeniem operatora i powolnym uruchamianiem. Obsługa dotyku przyspiesza ustawianie parametrów i poruszanie się wśród funkcji, a przyjazny dla użytkownika interfejs w sposób przejrzysty i intuicyjny prezentuje wyniki ważenia. Ponadto opcjonalnie wstępnie wbudowane aplikacje do ważenia upraszczają uruchamianie.



### Decyzje oparte na danych

Kompleksowa wizualizacja produkcji pozwala podejmować na czas decyzje dotyczące najważniejszych procesów na podstawie danych. Dzięki elastycznym opcjom komunikacji terminal IND400 można łatwo podłączyć do systemu ERP, MES lub PLM i wymieniać dane między urządzeniami.



### Zapewnij stałą gotowość do audytów

Skończ z niepewnością i uprość działania związane z zapewnieniem zgodności z przepisami. Funkcje zarządzania użytkownikami i serwera czasu zapewniają identyfikowalność danych, a dodatkowe funkcje zapewniające integralność danych umożliwiają pełną zgodność z zasadami ALCOA++.

Terminal IND400 zwiększa wydajność w wielu branżach:



Farmacja

Chemia

Żywność

Oferujemy współpracę w skali globalnej i lokalnej — niezależnie od lokalizacji firmy.



Dla firm o międzynarodowym zasięgu oraz integratorów systemów obsługujących globalnych klientów oferujemy nasze cieszące się szerokim uznaniem platformy wagowe, które pozwalają standaryzować rozwiązania wagowe z nastawieniem na minimalizację kosztów zaopatrzenia i czasu opracowywania oraz gwarantować wiarygodność klientom i zakładom produkcyjnym na całym świecie. Nasza kompleksowa obsługa i bogaty asortyment produktów z zakresu ważenia pozwalają uprościć prowadzone zadania.

# Przyszłość produkcji w zasięgu ręki. Mniej błędów i szybsza praca

Interaktywny interfejs graficzny terminala IND400 zapewnia lepszą widoczność przyspiesza poruszanie się po menu oraz umożliwia szybkie wprowadzanie danych i wykonywanie zadań nawet nowym pracownikom. Dzięki łatwym w użyciu, wbudowanym aplikacjom do ważenia można skonfigurować terminal zgodnie z indywidualnymi potrzebami i od razu zobaczyć wyniki.



## Kolorowy wyświetlacz 5"

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

## Wyświetlacz dotykowy

Skorzystaj z większej czułości i zoptymalizowanych algorytmów obsługi, które zapewniają precyzję sterowania dotykowego, umożliwiają lekki dotyk, szybszą reakcję i płynne przesuwanie — nawet podczas pracy w rękawiczkach.

## Intuicyjny interfejs i obsługa

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

## Higieniczna konstrukcja obudowy

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, trójkolorowemu systemowi wyświetlania, który wyraźnie potwierdza wyniki.

## Projektowanie, drukowanie, dostarczanie

Dzięki wbudowanemu oprogramowaniu terminala IND400 można dostosować etykiety materiałowe do indywidualnych potrzeb i modyfikować je w trakcie pracy; nie jest wymagana specjalistyczna wiedza ani komputer. Modyfikacja istniejących szablonów eliminuje potrzebę tworzenia nowych projektów od zera, oszczędzając czas i obniżając koszty operacyjne.

**Terminal IND400 zapewnia wgląd w pracę:****Łatwa integracja z „chmurą” i systemami ERP**

Dzięki łączności Ethernet, szeregowej, przez port USB lub WiFi z systemami MES / ERP można uzyskać dostęp do danych dotyczących zarządzania zapasami, kontroli jakości i innych parametrów produkcji oraz łatwo je udostępnić.

**Bezproblemowa komunikacja dzięki łączności**

Łączność przez Modbus RTU lub Modbus TCP ułatwia wymianę danych między urządzeniami, w tym drukarkami, skanerami kodów kreskowych i innymi urządzeniami peryferyjnymi, oraz integrację IND400 z istniejącymi procesami.

**Zaprojektowane i przetestowane pod kątem cyberbezpieczeństwa**

Rygorystyczne testy cyberbezpieczeństwa IND400 i raport z weryfikacji niskiego ryzyka to dowód naszego zaangażowania w ochronę prywatności klientów i danych transakcyjnych. Nieupoważnione działania można szybko zidentyfikować, co pomaga zapobiegać manipulacji lub sygnalizować potencjalne naruszenia bezpieczeństwa danych.

## Decyzje oparte na danych

### Zapewniona łączność

Dane są najważniejszym zasobem Twojej firmy, ponieważ stanowią podstawę operacji lean i innowacyjnych praktyk. Rozbudowane interfejsy komunikacyjne IND400 ułatwiają udostępnianie danych z procesów ręcznych w systemach całego przedsiębiorstwa, tworząc cyfrową zamkniętą pętlę, w której informacje są bezpiecznie dostępne w dowolnym miejscu i czasie.

# Zapewnij stałą gotowość do audytów

## Kompletne, niezawodne raportowanie

Pakiet funkcji integralności danych terminala IND400 ułatwia zachowanie zgodności z przepisami dzięki weryfikowalnej dokumentacji i raportowaniu na żądanie. Dzienniki audytowe pozwalają śledzić każde działanie i zmianę w terminalu, przypisując je do konkretnych użytkowników w celu wyznaczenia odpowiedzialności i zapewnienia przejrzystości. Dzięki temu wiadomo, kto i kiedy wykonał każde działanie.

### Terminal IND400 zapewnia integralność danych zgodnie z ALCOA++:

# A

#### A — identyfikowalne (ang. attributable)

Funkcje integralności danych zapewniają rejestrację każdej transakcji wraz z kontem użytkownika oraz datą i godziną. Użytkowników można przypisywać do konfigurowalnych grup uprawnień, a zasady hasel gwarantują bezpieczeństwo kont użytkowników.

# L

#### L — czytelne (ang. legible)

Terminal IND400 może przechowywać do 300 000 rekordów ważenia i jest wyposażony w funkcję podpisu elektronicznego, która umożliwia przeglądanie danych ważenia bezpośrednio na terminalu.

# C

#### C — aktualne (ang. contemporaneous)

IND400 zapewnia również funkcję serwera czasu NTP, umożliwiając synchronizację z fabrycznym serwerem czasu w celu nadania każdemu dziennikowi ważenia dokładnej sygnatury czasowej. Wbudowany wewnętrzny chip wysokiej jakości zmniejsza częstotliwość ręcznego ustawiania czasu w sytuacjach, gdy sieć nie jest dostępna.

# O

#### O — oryginalne (original)

Wbudowane zasady szyfrowania z łańcuchem skrótów SHA-256 zapewniają, że dane źródłowe nie mogą być manipulowane. Dostępna jest również funkcja szyfrowania eksportowanych plików PDF i CSV, aby zapewnić bezpieczną archiwizację danych jako poświadczonych kopii.

# A

#### A — dokładność i identyfikowalność (ang. accuracy and traceability)

Kompleksowa funkcja dziennika kontroli zapewnia rejestrację wszystkich działań użytkownika związanych z generowaniem, przeglądaniem i usuwaniem danych. Operacje te są oznaczane sygnaturą czasową i śledzone na potrzeby audytu, co zapewnia integralność i bezpieczeństwo danych.



**Dane techniczne**

## Specyfikacja terminala IND400

<b>Specyfikacja</b>	
<b>Typ obudowy i wymiary</b>	Nierdzewna obudowa polerowana elektrolitycznie, stal nierdzewna typu 304, 239 x 155 x 77 mm, VESA75, VESA100
<b>Klawiatura</b>	Klawiatura membranowa dla przycisków drukowania, tary, czyszczenia i zerowania oraz 5 przycisków programowanych
<b>Wyświetlacz</b>	Pojemnościowy dotykowy wyświetlacz graficzny o wysokiej rozdzielczości, antyodbłaskowy TFT 127 mm (5 cali), 800 x 480 pikseli
<b>Dokładność zegara</b>	< 1 s/dzień (bez dostępu do serwera czasu) przy stałej temperaturze pokojowej 25°C
<b>Masa do wysyłki</b>	2,4 kg (netto)
<b>Stopień ochrony</b>	IP69k (obudowa ze stali nierdzewnej)
<b>Zasilanie</b>	Szeroki zakres zasilania 100–240 VAC 50/60 Hz
<b>Obsługiwane typy wag</b>	1 interfejs wagi do platformy analogowej lub cyfrowej (SICSPro lub IDNet)
<b>Częstotliwości pracy czujników analogowych/cyfrowych</b>	Wewnętrzny interfejs analogowy: ≥ 400 Hz SICSpro: 50 Hz do wagi z trybem zaawansowanej konfiguracji
<b>Wskazanie na wyświetlaczu</b>	Wyświetlana rozdzielczość to 100 000 d w przypadku wag z analogowymi czujnikami wagowymi Rozdzielczość wyświetlania dla podstaw ISICSpro zależy od używanej podstawy
<b>Zastosowania</b>	Proste ważenie, liczenie, ważenie kontrolne plus/minus, ważenie zwierząt, ręczne napełnianie, sumowanie, integralność danych
<b>Opcjonalne interfejsy</b>	Dyskretny interfejs I/O z 4 wejściami i 4 wyjściami Port szeregowy RS-232, od 300 do 115 200 bodów RS-232 z portem szeregowym 5 V (od 300 do 115 200 bodów) i wyjściem 5 V Port szeregowy RS-485 (od 300 do 115 200 bodów) USB OTG z USB 2.0 o prędkości do 12 Mbit/s z obsługą pamięci USB, skanera USB itp. Ethernet TCP/IP z automatyczną negocjacją 10/100 Mb/s Wi-Fi 4, 2,4 GHz/5 GHz (z obsługą standardu 802.11 a,b,g,n)
<b>Protokoły</b>	Polecenia ASCII do CTPZ (Wyczyść, Tara, Drukuj, Zero), polecenia SICS i dostęp do współużytkowanego serwera danych Tryb ciągły lub transferowy z maksymalnie dziesięcioma konfigurowalnymi szablonami druku lub protokołami wag zdalnych i PSCP dla branży farmaceutycznej Modbus TCP/Modbus RTU: protokoły Modbus do danych ważenia i polecenia CTPZ
<b>Częstotliwości aktualizacji interfejsu i funkcji</b>	Wskazanie na wyświetlaczu: 20 Hz Wewnętrzne dyskretne we/wy: 50 Hz Dane ciągłe SICS (SIR): do 20 Hz Czas reakcji Modbus: < 50 mS Wyjście ciągłe MT: do 20 Hz
<b>Atesty</b>	Miary i wagi 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 Europe: zatwierdzenie zgodności pomiarów wykonanych platformą z OIML R76 klasa II; klasa II 100,000e, klasa III 10,000e i klasa IIII 1,000e
<b>Środowisko operacyjne</b>	Zastosowanie: tylko do użytku wewnątrz pomieszczeń Wysokość n.p.m.: do 2000 m Zakres temperatur Klasa III: od -10°C do 40°C Kategoria przepięciowa: II Stopień zanieczyszczenia 2 Zakres wilgotności: od 10% do 95% wilgotności względnej, bez kondensacji

**Akcesoria**

## Kompatybilność z IND400

<b>Wsporniki</b>	
22021070	Biurkowa płyta montażowa (wersja T)
30844002	Zestaw uchwytów montażowych VESA IND400
30844003	Zestaw wspornika do montażu panelowego IND400
30934086	Wspornik do montażu przedniego IND400 do modeli PBA4/PBK9
30934087	Wspornik do montażu przedniego IND400 do modeli PBA639/PBD659
<b>Kabel komunikacyjny</b>	
30876373	Kabel M12 RS232 żeński, zestaw SUBD9
30876374	Kabel M12 RS485 6P, 3 m, zestaw
30876375	Kabel Ethernet M12 4P RJ45 męski 20 m, zestaw
30876376	Kabel M12 Ethernet 4P RJ45 męski 5 m, zestaw
30876377	Kabel M12 DIO 12P, męski, ekranowany 10 m, zestaw
30876378	Kabel M12 hosta USB, 5 styków, 0,2 m, zestaw
30876379	Kabel M12 urządzenia USB, 5 styków 1,5 m, zestaw
<b>Licencja uaktualnienia aplikacji</b>	
30876380	Licencja na zestaw opcji Alibi do IND400
30876381	Zestaw licencji do wielu aplikacji IND400
30876383	Licencja na zestaw opcji DI IND400
30876385	Zestaw licencji do aktualizacji wielu aplikacji IND400
30876387	Zestaw licencji do aktualizacji DI IND400
30876388	Licencja na zestaw opcji Modbus RTU IND400
30876389	Licencja na zestaw opcji Modbus TCP IND400
<b>Inne</b>	
30898380	Zestaw osłon ekranu dotykowego PET IND400

**Uzupełnij rozwiązanie do ważenia zbiorników**

Przełóż wagę do swoich zastosowań

**Wagi stołowe**

Zmaksymalizuj wydajność produkcyjną i zminimalizuj liczbę błędów w procesach ważenia stołowego dzięki kompaktowym, niezawodnym platformom stołowym.

► [www.mt.com/bench-scales](http://www.mt.com/bench-scales)**Wagi podłogowe**

Wagi podłogowe o dużej wytrzymałości METTLER TOLEDO zapewniają precyzyjne ważenie towarów ciężkich i masowych.

► [www.mt.com/floor-scales](http://www.mt.com/floor-scales)

# 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.



### 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/IND400](http://www.mt.com/IND400)

Aby uzyskać więcej informacji

#### Grupa METTLER TOLEDO

Dział Przemysłowy  
Kontakt lokalny: [www.mt.com/contacts](http://www.mt.com/contacts)



Zastrzegamy prawo do wprowadzania zmian technicznych  
©03/2024 METTLER TOLEDO. Wszelkie prawa zastrzeżone  
Dokument nr 30620495 A  
MarCom Industrial