

Terminale wagowe



Terminale IND500x

Dopuszczenie w strefach Ex

Spójna kontrola procesów

Bezbledna obsluga

Napełnianie i recepturowanie

Strefa 1/21, dział 1



Zaawansowana kontrola procesów

Spójna jakość w strefach niebezpiecznych

METTLER TOLEDO

Terminal wagowy IND500x

Optymalizacja bezpieczeństwa

W obszarach produkcyjnych sklasyfikowanych jako strefy Ex bezpieczeństwo ma kluczowe znaczenie. Iskrobezpieczny terminal wagowy IND500x zapewnia kontrolę nad procesem i wszechstronność, gwarantując doskonałą równowagę między bezpieczeństwem i maksymalną wydajnością w obszarach zaklasyfikowanych jako strefy Ex 1/21, dział 1. Terminal IND500x pozwala optymalizować procesy ręczne, automatyczne lub półautomatyczne.

► www.mt.com/IND500x



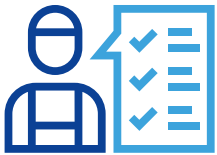
Przemysł farmaceutyczny/kosmetyczny

Niezawodne ważenie pozwalające spełnić wymagania przepisów lokalnych i ogólnoprawnych. Terminal IND500x umożliwia bardzo precyzyjne ważenie i uzyskanie pełnej identyfikowalności danych.



Chemia

Gdy koszty surowców są wysokie, precyzyjne procesy ważenia mają kluczowe znaczenie w obniżeniu kosztów i optymalizacji zasobów. Terminal IND500x pomaga zapobiegać błędom w partiach, zmniejszając tym samym ilość odpadów i przeróbek.



Bez błędna obsługa

Wyświetlacz graficzny o wysokiej rozdzielczości zmniejsza zmęczenie operatora i błędy ludzkie. Zapewnij spójną jakość w aplikacjach ręcznych dzięki rozwiązaniu, które zostało zaprojektowane z myślą o operatorach.



Większa kontrola, niższe koszty

Dokładne, powtarzalne i identyfikowalne procesy dzięki wbudowanym funkcjom sterującym pomagają ograniczyć straty materiałowe i przeróbki w procesach napełniania lub recepturowania.



Wszechstronna komunikacja

Wszechstronne opcje komunikacji gwarantują wysoką elastyczność. Połącz terminal wagowy IND500x z modułem ACM500, aby ułatwić integrację z istniejącym sterownikiem PLC lub systemem DCS i usprawnić zarządzanie procesem.

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 urządzeń wagowych pozwalają uprościć prowadzone zadania.

Powtarzalne recepturowanie ręczne

Spójna, identyfikowalna jakość partii

Aplikacja do recepturowania wbudowana w terminal IND500x przyspiesza procesy ręcznego recepturowania i obsługi składników w strefach Ex. Minimalizuje błędy operatora, ogranicza straty i zapewnia wysoką jakość produkcji oraz identyfikowalność danych.



Korzyści dzięki wbudowanej aplikacji recepturowania...



Przyspieszenie procesów

Przejrzyste instrukcje robocze na terminalu prowadzą operatorów przez kolejne etapy produkcji, natomiast grafika colorWeight® wizualizuje osiągnięcie docelowej masy. Zapewnia to bezbłędną obsługę i przyspiesza procesy.



Uprozczone zarządzanie recepturami

Kompaktowa konstrukcja terminala poprawia kontrolę procesów dzięki zintegrowanemu zarządzaniu recepturami. Formuły, receptury i bazy artykułów można tworzyć bezpośrednio na terminalu lub komputerze. Surowce, numery partii i komunikaty mogą być również zapisywane w celu ich łatwego przywołania przez operatora.



Pełna identyfikowalność danych

Terminal IND500x pozwala przechowywać 20 000 dzienników transakcji w celu śledzenia danych ważenia. Można także drukować raporty zapewniające kompleksowy przegląd zużycia materiałów i wyników procesu, co pomaga w utrzymaniu identyfikowalności i gotowości do audytów.



Zaawansowane recepturowanie na wielu stacjach roboczych

W przypadku bardziej złożonych konfiguracji produkcyjnych terminal IND500x można łatwo zintegrować z oprogramowaniem Form+, które zapewnia w identyfikowalną realizację receptur na wielu wagach stołowych lub podłogowych.

► www.mt.com/formplus



Elastyczność w procesach napełniania

Duża wydajność, minimalne koszty

Terminal IND500x świetnie się sprawdza w procesach ręcznego, półautomatycznego lub automatycznego napełniania pojedynczymi materiałami. Wbudowane tabele pamięci mas docelowych umożliwiają bezproblemową zmianę materiałów w procesach ręcznych bez konieczności przeprogramowywania oraz zapewnienie dokładności procesu w aplikacjach z pełną automatyzacją.

Korzyści dzięki wbudowanej aplikacji do napełniania...



Szybszy zwrot z inwestycji

Wstępnie zaprogramowana aplikacja napełniania na terminalu IND500x skraca czas potrzebny na konfigurację systemu i rozpoczęcie produkcji, co pozwala skrócić okres zwrotu z inwestycji.



Pełna kontrola procesów

W aplikacjach zautomatyzowanych wysoka dokładność i różne opcje umieszczania lancy pomagają za każdym razem dozować odpowiednią ilość materiału. Dzięki sterowaniu lancą za pomocą terminala IND500x można również zbudować w pełni funkcjonalny system przy mniejszym zapotrzebowaniu na sprzęt.



Informacje na wyciągnięcie ręki

Aby móc aktywnie działać i podejmować świadome decyzje, potrzebne są łatwo dostępne informacje o procesach. Terminal IND500x zapewnia cenne i użyteczne dane w czasie rzeczywistym. Wystarczy nacisnąć kilka przycisków.



Intuicyjna i bezpieczna obsługa

Przemysłana konstrukcja terminala

IND500x to przemysłane połączenie iskrobezpiecznej konstrukcji z intuicyjnym interfejsem i wszechstronnymi opcjami komunikacyjnymi, sprzyjające przyspieszeniu procesów, zwiększeniu produktywności i poprawie jakości produktów.

Interfejs przyjazny dla użytkownika

Łatwy w obsłudze kolorowy wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości zmniejsza zmęczenie operatora i skraca czas potrzebny na szkolenie.





Wszechstronna komunikacja

Łatwe podłączenie do sieci automatyki i integracja z różnymi systemami sterowania, aby spełnić wymagania procesowe.



Wyjątkowe bezpieczeństwo

Klawiatura zabezpieczona przed wyładowaniami elektrostatycznymi zapobiega gromadzeniu się ładunków, chroniąc operatorów przed porażeniami podczas czyszczenia i obsługi.



Zintegrowane gromadzenie danych

Dane ważenia można przechowywać w pamięci terminala IND500x, aby zapewnić ich pełną identyfikowalność, natomiast konfigurowalne raporty pozwalają lepiej przygotować się do audytu.

“ Terminal IND500x łączy w sobie dobrze przemysłową iskrobezpieczną konstrukcję z intuicyjnym interfejsem i wszechstronnymi opcjami komunikacji. ”



Dane techniczne

Specyfikacja terminala IND500x

Specyfikacja		
Typ obudowy i wymiary	Obudowa do trudnych warunków otoczenia (stal nierdzewna typu 304): 289 × 184 × 162 mm (7,2 × 11,4 × 6,4 cala), VESA100	
Klawiatura	27 klawiszy, nakładka poliestrowa (PET) z twardą powłoką, ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi, obiektyw wyświetlacza z poliwęglanu (PC)	
Wyświetlacz	Kolorowy wyświetlacz TFT 4,3 cala (480 × 272) z wyświetlaczem masy o wysokości 20 mm	
Dokładność zegara	< 1 s/dzień (bez dostępu do serwera czasu) przy stałej temperaturze pokojowej 25°C	
Masa wysyłkowa	4 kg (netto)	
Stopień ochrony	Obudowa do trudnych warunków otoczenia spełnia wymagania stopnia ochrony IP65	
Zasilanie	Zasilany iskrobezpiecznym zasilaczem APS768x.	
Obsługiwane typy wag	Jeden interfejs wagi do platformy analogowej lub cyfrowej (SICSPro lub IDNet)	
Analogowy interfejs wagi	Napięcie wzbudzenia czujników wagowych: 4,8 VDC Minimalna czułość: 0,3 µV/e (zatwierdzone), do czterech czujników wagowych 350 omów, 1–3 mV/V"	
Częstotliwości aktualizacji czujników analogowych/ cyfrowych	Wewnętrzne: analogowe: > 366 Hz; IDNet: w zależności od podstawy; SICSpro: 50 Hz w przypadku podstaw z trybem konfiguracji zaawansowanej; porównanie wartości docelowych: do 50 Hz	
Wyświetlacz masy	Rozdzielczość wyświetlania 100 000 wskazań w przypadku wag z analogowymi czujnikami wagowymi Rozdzielczość wyświetlania w przypadku podstaw IDNet i SICSpro zależy od używanej podstawy	
Standardowe interfejsy	Jeden iskrobezpieczny port szeregowy RS-232 (COM1), od 300 do 115 200 bodów (maksymalna długość kabla: 10 m), dyskretne we/wy z 3 aktywnymi wejściami i 3 pasywnymi wyjściami	
Opcjonalne interfejsy	Dyskretny interfejs we/wy z 5 wejściami i 8 wyjściami, iskrobezpieczny port szeregowy RS-232 (COM6), od 300 do 115 200 bodów (maksymalna długość kabla: 10 m) Iskrobezpieczny interfejs wyjścia analogowego 4–20 mA (maksymalna długość kabla: 300 m) Dwukanałowy, iskrobezpieczny interfejs z aktywną pętlą prądową do komunikacji z modułem ACM200 lub ACM500 (maksymalna długość kabla: 300 m) Interfejs światłowodowy (do komunikacji z modułem ACM500) (maksymalna długość kabla: 300 m)	
Interfejsy danych i PLC	RS-232, RS-422/RS-485 z modułu ACM200 znajdującego się w strefie bezpiecznej Ethernet TCP/IP, RS-232, RS-422/RS-485 i PROFINET, Profibus DP, EtherNet/IP, Modbus TCP dostarczane przez moduł ACM500 znajdujący się w strefie bezpiecznej	
Protokoły	Wejścia szeregowo: polecenia ASCII operacji CTPZ (czyszczenie, tarowanie, drukowanie, zerowanie), SICS (większość poleceń poziomu 0 i poziomu 1) oraz dostęp do współużytkowanego serwera danych Wyjścia szeregowo: dane ciągłe lub na żądanie z maksymalnie dziesięcioma konfigurowalnymi szablonami drukowania lub protokół hosta SICS, drukowanie raportów PROFINET: certyfikat SAI™ (Standard Automation Interface SAI) dla formatu 1-, 2- i 4-blokowego (zalecany format dwublokowy) Z13186 Profibus DP i EtherNet/IP: wspólny protokół danych terminala IND560 Modbus TCP: protokół zgodny z IND560	
Częstotliwości aktualizacji interfejsu i funkcji	Wyświetlanie masy: 25 Hz Wewnętrzne dyskretne we/wy: 50 Hz Dane ciągłe SICS (SIR): do 20 Hz Szablon danych ciągłych (Eprint): 20 Hz Szablon danych ciągłych (szeregowo): 18 Hz (115,2 kilobodów), 14 Hz (38,4 kilobodów)	Dane cykliczne PLC: 25 Hz Zewnętrzne dyskretne we/wy (ARM100): 25 Hz Wyjście danych ciągłych MT: do 20 Hz
Środowisko operacyjne	Od -10°C do +40°C, wilgotność względna bez kondensacji od 10% do 95%	
Warunki przechowywania	Od -20°C do +60°C, wilgotność względna bez kondensacji od 10% do 95%	
Atesty	Zatwierdzenia urzędów wag i miar 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 wykonanych platformą z wymogami OIML R76 klasy II; klasy II 100 000e, klasy III 10 000e i klasy IIII 1000e; MID R61 (automatyczne urządzenie do napędzania grawimetrycznego); MID R51 (automatyczna waga do pojedynczych ładunków)	
	<p>Strefy niebezpieczne</p> <p>ATEX, strefy 1 i 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 = od -10°C do +40°C</p> <p>IECEx, poziom ochrony urządzeń Gb i 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 = od -10°C do +40°C</p> <p>FMus — Stany Zjednoczone, dział 1, strefy 1 i 21, FM21US0064X IS klasa I, II, III, dział 1, grupy A, B, C, D, E, F, G; T4; klasa I, strefa 1, AEx ib [op is Ga] IIC T4 Gb; Strefa 21, AEx ib [op is Da] IIIC T60°C Db; IP65; Tamb = od -10°C do +40°C</p> <p>cFM — Kanada, dział 1 oraz strefy 1 i 21, FM21CA0040X IS klasa I, II, III, dział 1, grupy A, B, C, D, E, F, G; T4 Ex ib [op to Ga] IIC T4 Gb; Ex ib [op = Da] IIIC T60°C Db; IP65; Tamb = od -10°C do +40°C"</p>	

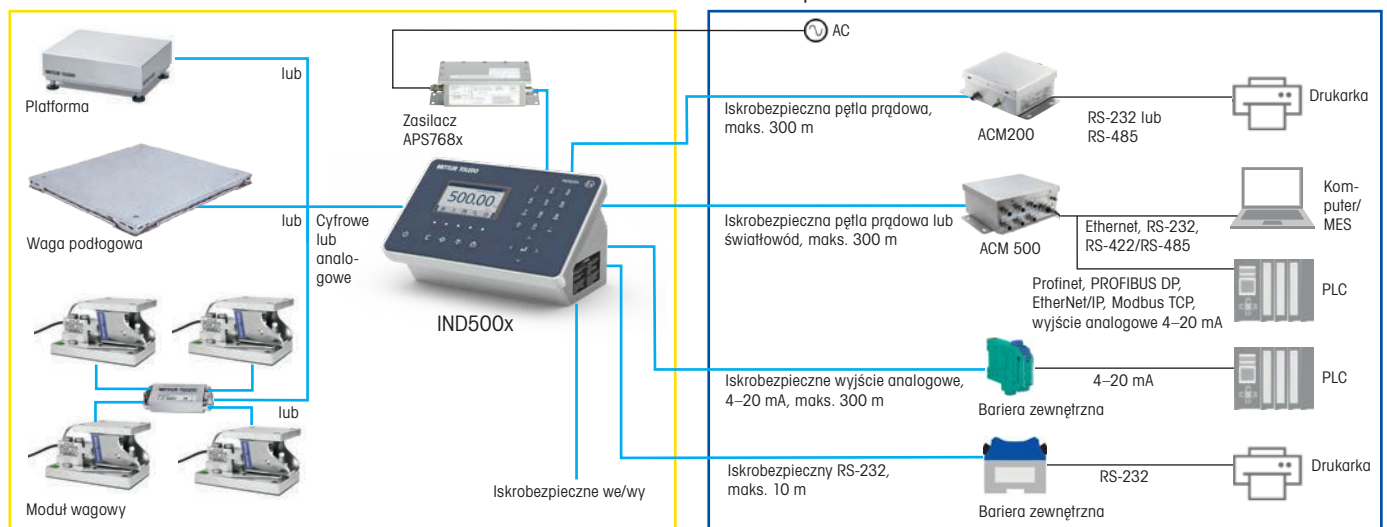
Dane techniczne

Specyfikacja terminala IND500x

Strefa Ex: strefa 1/21 i dział 1



Strefa bezpieczna



IS: iskrobezpieczny

Zasilanie terminala (w strefie Ex)

AM	EU	AP	CN	Opis
22026723 (120 V)	22026727 (230 V)	22026727 (230 V)	72242546 (230 V)	Zasilacz APS768x



Moduł komunikacyjny (w strefach bezpiecznych)

AM	EU	AP	CN	Opis
72223667 (wtyczka amerykańska)	22026695 (wtyczka konfigurowalna)	72215012 (wtyczka amerykańska)	30366439 (wtyczka chińska)	ACM200-CL-RS232, zasilanie AC
64061126 (wtyczka amerykańska)	22026698 (wtyczka konfigurowalna)	72258999 (wtyczka Schuko)	72248974 (wtyczka chińska)	ACM500-CL-Ethernet TCP/IP i podwójny port RS-232
64061131 (wtyczka amerykańska)	22026704 (wtyczka konfigurowalna)	30059638 (wtyczka Schuko)	72252983 (wtyczka chińska)	ACM500-CL-Analog wyjście 4-20 mA
64061130 (wtyczka amerykańska)	22026700 (wtyczka konfigurowalna)	30041346 (wtyczka Schuko)	72244805 (wtyczka chińska)	ACM500-CL-Ethernet TCP/IP i podwójna magistrala RS-232-Profibus
30838916 (wtyczka amerykańska)	30792409 (wtyczka konfigurowalna)	30725978 (wtyczka Schuko)	30725971 (wtyczka chińska)	ACM500-CL-Ethernet TCP/IP i podwójny interfejs RS-232-Profinet



Wsporniki terminala (w strefach Ex)

22020286	Uchwyt VESA100 do montażu na kolumnie
30353299	Zestaw adaptera do montażu terminala IND500x (100 mm × 100 mm) na istniejących wspornikach terminala IND560x (120 mm × 95 mm)
71209353	Mocny uchwyt montażowy KOP do stałego montażu na ścianie
22014833	Uchwyt montażowy do elastycznego montażu na ścianie (opcja VESA100 nie jest dostępna i należy ją zamówić osobno)



Zestawy do plombowania terminala

30674202	Plombowanie metrologiczne IND500x CN (Chiny)
30674209	Plombowanie metrologiczne IND500x EN (na całym świecie, z wyjątkiem Chin)

Poznaj naszą ofertę serwisu

Dopasowana do wymagań sprzętowych

Serwis METTLER TOLEDO dostarcza usługi, które zwiększają efektywność, wydajność i produktywność, oferując pakiety serwisowe dostosowane do potrzeb operacyjnych. Wydłuż okres eksploatacji urządzeń i chroń swoje 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,
- wzorce masy do użycia,
- Częstotliwość testów
- 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/IND500x

Aby uzyskać więcej informacji

Grupa METTLER TOLEDO

Dział Przemysłowy

Kontakt lokalny: www.mt.com/contacts



Zastrzegamy prawo do wprowadzania zmian technicznych

© 02.2023 METTLER TOLEDO. Wszelkie prawa zastrzeżone

Dokument nr 30586092 A

MarCom Industrial