

Wägeterminals



IND400-Wägeterminal

Intuitive Touchscreen-Oberfläche

Hohe Prozesstransparenz

Optimale Datenintegrität

Etiketten einfach anpassen

Hohe Betriebseffizienz
Erleben Sie die Zukunft

METTLER TOLEDO

IND400 Wägeterminal

Produktivität durch intuitive Bedienung

Die Wägeterminals der IND400-Familie bieten eine intuitive Bedienbarkeit und sicheren Datenzugriff über einen grafischen Touchscreen. Ganz gleich, ob Sie einfache oder komplexere Wägeanwendungen bewältigen: Mit IND400 können Sie Ihre Prozesse und Abläufe sofort optimieren für maximale Produktivität und reibungslose Audits.

► www.mt.com/IND400



Berühren Sie die Zukunft

Beseitigen Sie Probleme wie mühsame Schulungen, Ermüdung des Bedieners und langsame Inbetriebnahme. Die Touchscreen-Oberfläche beschleunigt die Parametereinstellung und die Navigation, während die bedienungsfreundliche Benutzeroberfläche klare und intuitive Wägeresultate anzeigt und optionale vorgefertigte Wägeanwendungen die Inbetriebnahme vereinfachen.



Treffen Sie datengestützte Entscheidungen

Erhöhen Sie die Transparenz Ihrer Prozesse, um datengestützte Entscheidungen schnell und fundiert für kritische Bereiche treffen zu können. Dank der großen Auswahl an Schnittstellen können Sie IND400 problemlos mit ERP-, MES- oder PLM-Systemen verbinden und Daten reibungslos austauschen.



Reibungslose Audits - jederzeit!

Vertrauen Sie Ihren Daten und vereinfachen Sie den Compliance-Aufwand. Die Benutzerverwaltung und die Zeitserverfunktionen gewährleisten die Rückverfolgbarkeit von Daten. Weitere Funktionen zur Datenintegrität ermöglichen zudem die Einhaltung der ALCOA++-Prinzipien.



Sicherheit durch Zustandsüberwachung in Echtzeit

Vertrauen Sie beruhigt der hohen Transparenz und Echtzeitüberwachung, die durch eine benutzerfreundliche Grafikanzeige und POWERCELL® Sensortechnologie gewährleistet werden. Bedienerführung und Statusmeldungen mit Alarmen ermöglichen eine schnellere Fehlerbehebung, minimieren Ausfallzeiten und reduzieren Ausschuss.

IND400-Wägeterminals steigern die Produktivität in vielen Branchen:



Lebensmittel



Chemie und
Pharma



Metall, Kunststoffe
und Elektronik



Wir bieten Ihnen eine globale und lokale Partnerschaft.

Als multinationaler Konzern und als Systemintegrator für Kunden auf der ganzen Welt – mit unseren weltweit zugelassenen Wägeplattformen können Sie Ihre Wägelösungen standardisieren, um den Arbeitsaufwand für Beschaffung und Ingenieurarbeit zu minimieren und Ihren Kunden bzw. Produktionsstätten weltweit zuverlässigen Mehrwert zu bieten. Unser umfassendes Angebot an Beratungen und Wägelösungen erleichtert Ihnen die Arbeit.

Berühren Sie die Zukunft der Produktion

Schnellere Bedienung, weniger Fehler

Die interaktive grafische Benutzeroberfläche der IND400-Anzeige bietet eine bessere Sichtbarkeit, um Werte auf einen Blick abzulesen, beschleunigt die Menünavigation und ermöglicht eine schnelle Dateneingabe und Aufgabenausführung, selbst für Ihre neuesten Mitarbeiter. Mit benutzerfreundlichen, integrierten Wäganwendungen können Sie das Terminal an Ihre individuellen Anforderungen anpassen und erhalten sofort Resultate.



5"-Farbdisplay

Minimieren Sie die Einarbeitungszeit, vermeiden Sie Ermüdung des Bedieners und reduzieren Sie menschliche Fehler mit eindeutigen, gut sichtbaren Aufforderungen und Resultaten.

Kapazitiver Touchscreen

Profitieren Sie von optimaler Berührungsempfindlichkeit der Touchscreens, die präzise Eingaben und Bildschirm-Sliding bei sofortiger Geräteaktion bieten, selbst mit Handschuhen.

Intuitive Benutzeroberfläche/UX

Nutzen Sie vertraute Funktionen wie Umschalten, Zeitauswahl und den Helligkeitsregler, um die Systemeinstellungen wie bei Ihrem Smartphone zu steuern.



Entwerfen, Drucken, Liefern

Mit der integrierten Software des IND400 passen Sie Ihre Materialeiketten an Ihre individuellen Anforderungen an und modifizieren sie bei Bedarf. Es ist kein Fachwissen oder PC erforderlich. Indem Sie vorhandene Vorlagen ändern, müssen Sie keine neuen Designs mehr erstellen. Das spart Zeit und senkt die Betriebskosten.

colorWeight® Funktionalität

Beschleunigen Sie Wägeprozesse und minimieren Sie Ausschuss mit der einfachen dreifarbigem Anzeige, die Resultate auf einen Blick anzeigt.

Unterbrechungsfreier, ausfallsicherer Betrieb

Reduzieren Sie das Ausfallrisiko durch unterbrechungsfreie Stromversorgung und fortschrittliche Sicherheitsvorkehrungen für kontinuierliche Zuverlässigkeit.

Hygienisches Gehäusedesign

Dank der Edelstahlkonstruktion in Schutzart IP69K, die auch intensiven Nassreinigungen standhält, bleibt kein Platz für Feuchtigkeits- oder Bakterienansammlungen.

Bessere Entscheidungen treffen Konnektivität liefert Transparenz

Daten sind das kritischste Gut Ihres Unternehmens, da sie die Grundlage für schlanke Betriebsabläufe und innovative Verfahren bilden. Die umfangreichen Kommunikationsschnittstellen des IND400 erleichtern den Datenaustausch mit ERP-Systemen und bilden einen digitalen geschlossenen Kreislauf, in dem Daten jederzeit sicher zugänglich sind.

Das IND400 bietet Einblick in Ihren Betrieb:



Einfache Integration in Cloud- und ERP-Systemen

Greifen Sie auf Daten wie Bestandsmanagement, Qualitätskontrolle und anderen Produktionsleistungen zu und teilen Sie sie mit Ihren MES/ERP-Systemen über Ethernet, seriell, USB oder WLAN.



Konnektivität für nahtlose Kommunikation

Tauschen Sie Daten zwischen Geräten wie Druckern, Barcodescannern oder anderer Peripherie aus und integrieren Sie das IND400 in vorhandene Prozesse mit Konnektivität über Modbus RTU oder Modbus TCP.



Entwickelt und getestet für Cybersicherheit

Die strengen Cybersicherheitstests und der Verifizierungsbericht des IND400 belegen den Schutz Ihrer Transaktionsdaten. Nicht autorisierte Aktivitäten können schnell identifiziert werden, wodurch Manipulationen verhindert oder potenzielle Datenverletzungen erkannt werden.



Nahtlose IIoT-Konnektivität

Das IND400 verfügt über die MQTT-Client-Funktionalität für Verbindungen zu Brokern oder Cloud-Servern über das MQTT-IoT-Protokoll. Darüber hinaus enthält es die MT OPEN API, die REST- und WebSocket-APIs miteinander vereint, um eine standardisierte Schnittstelle für die Datenübertragung an Managementsysteme bereitzustellen.

Stets bereit für Audits

Vollständige Dokumentationen

Vereinfachen Sie die Konformität mit bedarfsgerechter, überprüfbarer Dokumentation und Berichterstellung, unterstützt durch das Datenintegritätspaket des IND400. Die Audit-Trail-Funktion dokumentiert jede Aktion und Änderung von Benutzern, die über das Wägeterminal vorgenommen wurde, um zu belegen, wer welche Transaktion wann durchgeführt hat.

IND400 Datenintegrität gemäss ALCOA++:

A

Attributable (zuordenbar)

Die Datenintegritätsfunktionen stellen sicher, dass jede Transaktion zusammen mit einem Benutzerkonto sowie Datum und Uhrzeit aufgezeichnet wird. Benutzer können anpassbaren Berechtigungsgruppen zugewiesen werden und Kennwortrichtlinien gewährleisten die Sicherheit von Benutzerkonten.

L

Legible (lesbar)

Das IND400 kann bis zu 300 000 Wägedatensätze speichern und ist mit einer elektronischen Signaturfunktion ausgestattet, sodass Wägedaten direkt auf der Anzeige überprüft werden können.

C

Contemporaneous (aktuell)

IND400 unterstützt NTP-Zeitserver-Funktionalität, sodass es mit werkseitigen Zeitserver synchronisiert werden kann, um genaue Zeitstempel zu gewährleisten. Ein leistungsstarker interner Zeitchip kann genutzt werden, wenn kein Netzwerk verfügbar ist.

O

Original

Die integrierte SHA-256-Richtlinie zur Hash-Chain-Verschlüsselung stellt sicher, dass Quelldaten nicht manipuliert werden können. Verschlüsselte PDF- und CSV-Dateiexporte sind ebenfalls verfügbar, um eine sichere Archivierung von Daten als beglaubigte Kopien zu gewährleisten.

A

Genauigkeit und Rückverfolgbarkeit

Die Audit-Trail-Protokollierungsfunktion stellt sicher, dass Benutzeraktionen wie Erzeugung, Überprüfung und Löschung von Daten aufgezeichnet werden. Diese werden zu Audit-Zwecken mit Zeitstempel versehen, um die Integrität der Daten zu gewährleisten.



Sicherheit durch Zustandsüberwachung

Umfassende Systemtransparenz

Mit einer intuitiven grafischen Benutzeroberfläche und einer Smartphone-ähnlichen Bedienung maximiert das IND400 den Nutzen der POWERCELL® Funktionen zur Zustandsüberwachung. Dank proaktiver Benachrichtigungen bei Überlastungen, Stossbelastungen und extremen Temperaturabweichungen können Sie Probleme schnell beheben, Verschwendung vermeiden und die Verfügbarkeit maximieren.

► www.mt.com/ind-powercell



Warnung bei aussermittigen Wägen

Für optimale Wägepräzision zeigt eine Grafik im Display die Position des Wägegutes auf der Lastplatte an, damit diese mittig ausgerichtet werden kann. Warnungen bei Fehlplatzierungen verhindern, dass sich Ungenauigkeiten negativ auf Ihren Betrieb auswirken.



Zustandsüberwachung

Mit der integrierten Zustandsüberwachung wird kontinuierlich jeder Wägesensor überwacht sowie Überlast und Nullpunktdrift verfolgt, um unerwartete Ausfälle zu vermeiden.



Nivellierhilfe

Die integrierte Nivellier-Funktion hilft, die Wägeplattform schnell auszurichten, was Zeit spart und die Effizienz und Messgenauigkeit maximiert.

Technische Daten
Spezifikationen der IND400

Spezifikationen	
Gehäusety und Abmessungen	Elektropoliertes Edelstahlgehäuse, Edelstahl 304, 239 × 155 × 77 mm (9,4 × 6,1 × 3,0 Zoll) VESA 75- oder VESA 100-Halterung, Tischbefestigungsplatte und Einbauhalterung Gehäuse aus Aluminium-Druckguss, 246 × 164 × 77 mm (9,7 × 6,5 × 3,0 Zoll), Stativ und Wandhalterung
Tastenfeld	Folientastatur für Drucken, Tara, Löschen, Nullstellen und 5 Softkeys
Anzeige	Hochauflösendes kapazitives Touch-Grafikdisplay, entspiegeltes TFT 127 mm (5 Zoll), 800 × 480 px
Genauigkeit der Uhr	< 1 Sekunde/Tag (ohne Zeitserver-Verbindung) bei einer konstanten Raumtemperatur von 25 °C, NTP wird unterstützt
Versandgewicht	2,4 kg/5,3 lb (Nettogewicht)
Umgebungsschutz	Edelstahl: IP69k Aluminium-Druckguss: IP65
Spannungsversorgung	Weitbereichsnetzteil 100 bis 240 VAC 50/60 Hz Optionaler Lithium-Akku: 12 V / 2,5 A. Optionale Gleichstromversorgung: 12–30 V DC, 667 mA – 267 mA
Unterstützte Waagentypen	Eine Waagenschnittstelle für analoge oder digitale (SICSPro) Plattform oder PowerDeck Bodenwaage
Analog/Digital-Aktualisierungsraten	Analog: ≥ 400 Hz; SICSpro: 50 Hz für Waagen mit erweitertem Setup-Modus 1–4 POWERCELL: 100 Hz 5–12 POWERCELL: 50 Hz
Gewichtsanzeige	Angezeigte Auflösung von 1 000 000d bei analogen Wägezellenwaagen Die Anzeigaauflösung für SICSpro-Wägeplattformen wird durch die verwendete Plattform bestimmt Die Anzeigaauflösung für POWERCELL-Wägeplattformen wird durch die verwendete Plattform bestimmt
Anwendungen	Einfaches Wägen, Zählen, Plus-/Minus-Kontrollwägen, Wägen von Tieren, Manuelles Befüllen, Summieren, Klassifizierung, Datenintegrität, REM an Feeweigh.Net
Optionale Schnittstellen	Edelstahlversion mit 2 optionalen Anschlüssen, Aluminiumdruckguss-Version mit 3 optionalen Anschlüssen: Diskrete E/A-Schnittstelle mit 4 Eingängen und 4 Ausgängen Serieller Anschluss RS-232 (300 bis 115 200 Baud) RS-232 mit serielltem 5-V-Anschluss (300 bis 115 200 Baud) und mit 5-V-DC-Ausgang Serielle RS-485-Schnittstelle (300 bis 115 200 Baud) USB OTG mit USB 2.0 bis zu 12 Mbit/s unterstützt USB-Hub, USB-Sticks, USB-Scanner, PC usw. USB Host mit USB 2.0 bis zu 12 Mbit/s unterstützt USB-Hub, USB-Sticks, USB-Scanner usw. Ethernet TCP/IP mit 10/100 Mbit/s Auto-Negotiation WLAN 4, 2,4 GHz/5 GHz (unterstützt 802.11 a,b,g,n)
Protokolle	ASCII-Befehle für CTPZ (Löschen, Tara, Drucken, Nullstellen), SICS-Befehle und Shared Data Server Zugriff auf Continuous oder Transfer mit bis zu zehn konfigurierbaren Druckvorlagen oder Remote-Waagenprotokollen PSCP für Pharma-Bioreaktoren Modbus TCP/Modbus RTU: Modbus-Protokolle für Wägedaten und LTND-Befehl MQTT-Client-Protokolle unterstützen Cloud-Verbindungen, Open-API-Protokoll für externe Systeme FTP/FTPs-Client-Protokolle für die Dateiübertragung, VNC-Server wird ebenfalls unterstützt LDAP-Protokoll für den Remote-Benutzerzugriff
Aktualisierungsraten für Schnittstellen und Funktionen	Gewichtsanzeige: 20 Hz Interne diskrete E/A: 50 Hz SICS kontinuierlich (SIR): bis zu 20 Hz Modbus-Reaktionszeit: < 50 ms MT kontinuierliche Ausgabe: bis zu 20 Hz
Zulassungen	Analog USA: NTEP-Klasse III/IIIL 10 000d Kanada: Klasse III 10 000d; Klasse IIIHD 10 000d Europa: OIML R76 Klasse III 10 000e und Klasse IIII 1 000e China: CPA Klasse III 10 000e Digital: POWERCELL, SICSpro USA: NTEP-Klasse II 100 000d, Klasse III/IIIL 10 000d Kanada: Klasse II 100 000d, Klasse III 10 000d, Klasse IIIHD 10 000d Europa: OIML-Klasse II 100 000d; Klasse III/IIIL 10 000d
Arbeitsumgebung	Anwendung: Nur für den Innenbereich Höhe: Bis zu 2 000 m Temperaturbereich Klasse III: -10 bis 40 °C/14 bis 104 °F Überspannungskategorie: II Verschmutzungsgrad: 2 Feuchtigkeitsbereich: 10 bis 95 % relative Feuchtigkeit, nicht kondensierend

Zubehör
Kompatibel mit IND400

Halterungen in Edelstahlausführung		Halterungen in Ausführung aus Aluminium-Druckguss	
22021070	Tischmontageplatte (T-Version)	30978548	IND400-Druckguss-Halterungssatz für Stativ und Wand
30844002	VESA-Montagehalterungssatz IND400	–	–
30844003	Montagehalterung für Schalttafeleinbau IND400	–	–
30934086	IND400 Frontmontage-Halterung für PBA4/PBK9	–	–
30934087	IND400 Frontmontage-Halterung für PBA639/PBD659	–	–
Kommunikationskabel passend für Edelstahlgehäuse		Kommunikationskabel passend für Aluminium-Druckgussgehäuse	
30876373	Kabel 90° M12 8P RS232 DB9F 3-m-Satz	30978549	Kabel M12 8P RS232 DB9F 3-m-Satz
30876374	Kabel 90° M12 6P RS485 Offen 3-m-Satz	30978550	Kabel M12 6P RS485 Offen 3-m-Satz
30876375	Kabel 90° M12 4P Eth RJ45-Stecker 20-m-Satz	30978551	Kabel M12 4P Eth RJ45-Stecker 5-m-Satz
30876376	Kabel 90° M12 Ethernet 4P RJ45-Stecker 5-m-Satz	30978552	Kabel M12 12P DIO Offen 10-m-Satz
30876377	Kabel 90° M12 12P DIO Offen 10-m-Satz	30978553	Kabel M12 5P USBA-Buchse 0,2-m-Satz
30876378	Kabel 90° M12 5P USBA-Buchse 0,2-m-Satz	30978554	Kabel M12 5P USBA-Stecker 1,5-m-Satz
30876379	Kabel 90° M12 5P USBA-Stecker 1,5-m-Satz	31033700	Kabel M12 5P RS232 PQ16 3-m-Satz
31008535	Kabel 90° M12 5P RS232 PQ16 3-m-Satz	31033701	Kabel M12 8P RS232 DB9M 3-m-Satz
31008536	Kabel 90° M12 8P RS232 DB9M 3-m-Satz	–	–
App Upgrade-Lizenz			
30876380	Lizenz Aliibi-Optionssatz IND400		
30876381	Lizenz-Multi-App-Optionssatz IND400		
30876383	Lizenz DI-Optionssatz IND400		
30876385	Lizenz-Upgrade-Satz Multi-App IND400		
30876387	Lizenz-Upgrade-Satz DI IND400		
30876388	Lizenz-Modbus-RTU-Optionssatz IND400		
30876389	Lizenz-Modbus TCP-Optionssatz IND400		
Andere			
30898380	PET-Touchscreen-Abdeckungssatz IND400 Edelstahl	30978562	PET-Touchscreen-Abdeckungssatz IND400 Aluminium

Vervollständigen Sie Ihre Wägelösung
Durchsuchen Sie Waagen für Ihre Anwendung



Tischwaagen
Maximieren Sie den Durchsatz und minimieren Sie Fehler bei Tischwägeprozessen mit kompakten, zuverlässigen Tischplattformen.
► www.mt.com/bench-scales



Bodenwaagen
Erhalten Sie präzise Resultate beim Wägen von sperrigen und schweren Gütern mit den robusten und genauen Bodenwaagen von METTLER TOLEDO.
► www.mt.com/floor-scales

Beispiele für Anwendungsansichten

Plus-/Minus-Kontrollwägen



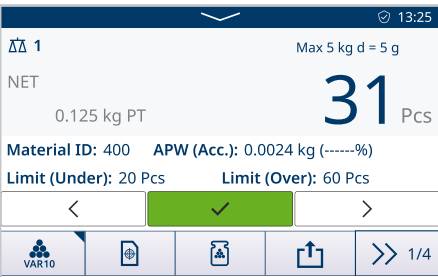
Klassifizierung



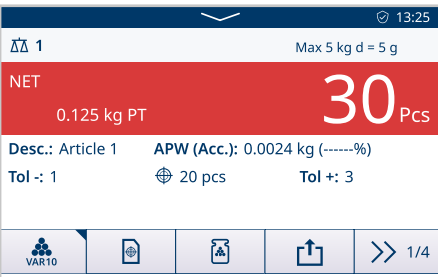
Manuelles Abfüllen



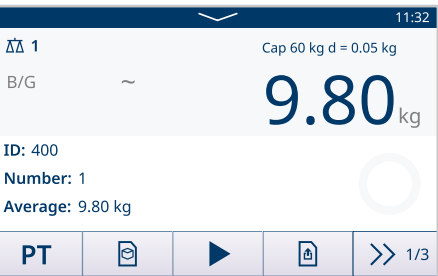
Zählen und Kontrollzählen mit colorWeight®



Summierung



Wägen von Tieren



Remote (FreeWeigh.NET)



Datenintegrität

Benutzermanagement

Terminal > User Management	
Device >	Role Definition
User Management >	User Definition
	Password Policy
	Import
	Export

Audit-Trail-Protokoll

Audit Trail	
ID	486
Date & Time	04/Dec/2024 15:07:28
User Name	Admin
User ID	007
Category	Access
Event	Password policy setting

Elektronische Unterschrift

Electronic Signature

Type
Reviewer E-Signature Immediately

Entdecken Sie unsere Servicelösungen

Für Ihre Geräteanforderungen

METTLER TOLEDO Service liefert Ressourcen zur Verbesserung Ihrer Effizienz, Leistung und Produktivität in Form von Servicepaketen, die Ihren betrieblichen Anforderungen entsprechen, die Lebensdauer Ihrer Geräte maximieren und Ihre Investition schützen.

► www.mt.com/IND-Service



Optimieren Sie die Leistung durch eine professionelle Installation

Richten Sie Ihre Geräte mit unseren Installations- und Qualifizierungsservices inklusive professioneller Dokumentation und Benutzerschulungen für einen effizienten Betrieb ein.



Kalibrieren für Qualität und Konformität

Erzielen Sie Messgenauigkeit und erhalten Sie eine Dokumentation mit unserem abgestuften Kalibrierangebot, das auf Ihre Anforderungen zugeschnitten ist, wie z. B. die Konformität mit OIML R76 und NTEP HB44.



Überwachte Genauigkeit mit einem Quality Assurance Plan

Erhalten Sie professionelle Anleitung, (GWP™ Verification™) einschliesslich eines Routineprüfplans, der vier Schlüsselfaktoren zur Maximierung Ihrer Effizienz und Sicherstellung der Qualität festlegt:

- Durchzuführende Tests
- Prüfhäufigkeit
- Einzusetzende Gewichte
- Anzuwendende Toleranzen



Schutz Ihrer Investitionen von Beginn an

Mit unserem Extended Care-Servicepaket erhalten Sie 24 Monate volle Abdeckung nach der Installation, einschliesslich zwei vorbeugenden Wartungsbesuchen und Kostenübernahme für Arbeit und Ersatzteile.



Maximierung der Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Geräte

Optimieren Sie die Leistung Ihrer Geräte mit unseren vorbeugenden Wartungsplänen, die Inspektionen, Funktionstests und den proaktiven Austausch von Teilen umfassen.



Anleitungsvideos: Optimieren Sie Ihr Wägenderlebnis

Entdecken Sie unsere Anleitungsvideos unter www.mt.com/ind-youtube mit Tipps und Techniken zur optimalen Nutzung Ihrer Geräte.

www.mt.com/IND400

Für weitere Informationen

METTLER TOLEDO Group

Industrial Division

Ansprechpartner vor Ort: www.mt.com/contacts

Technische Änderungen vorbehalten.

©04/2026 METTLER TOLEDO. Alle Rechte vorbehalten

Dokumentnr. 30620490 C

MarCom Industrial (SD)

