



## IND500x Wägeterminal

Für Ex-Bereiche zugelassen

Konsistente Prozesskontrolle

Fehlerfreie Bedienung

Abfüllen und Rezepturwiegen

Zone 1/21, Division 1



**Leistungsstarke Prozesskontrolle**  
Gleichbleibende Qualität in Ex-Bereichen

**METTLER TOLEDO**

# IND500x Wägeanzeige

## Sicherheit und Produktivität

In explosionsgefährdeten Produktionsbereichen ist die Sicherheit von entscheidender Bedeutung. In als Zone 1/21 und Division 1 ausgewiesenen Bereichen gewährleistet die eigensichere Wägeanzeige IND500x Prozesskontrolle sowie Vielseitigkeit und bietet so die perfekte Balance zwischen Sicherheit und maximaler Produktivität. Optimieren Sie Ihre manuellen, automatischen oder halbautomatischen Anwendungen mit dem IND500x.

► [www.mt.com/IND500x](http://www.mt.com/IND500x)



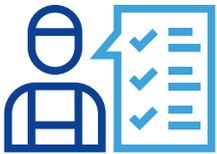
### Pharma/Kosmetik

Eine zuverlässige Wägeleistung kann Ihnen dabei helfen, die Einhaltung globaler und lokaler Vorschriften zu gewährleisten. Das IND500x unterstützt hochpräzises Wägen und ermöglicht Ihnen eine maximale Rückverfolgbarkeit der Daten.



### Chemie

Bei hohen Rohstoffkosten sind genaue Wägeprozesse entscheidend, um Kosten zu sparen und Ressourcen zu optimieren. Das IND500x hilft Ihnen dabei, fehlerhafte Chargen, Ausschüsse und Nacharbeiten zu vermeiden.



### So läuft der Betrieb fehlerfrei

Die hochauflösende Grafikanzeige reduziert Ermüdung und menschliche Fehler. Gewährleisten Sie konstante Qualität bei manuellen Anwendungen mit einer Lösung, die speziell für Bediener entwickelt wurde.



### Maximale Kontrolle, minimale Kosten

Genaue, wiederholbare und rückverfolgbare Prozesse dank der integrierten Anwendungssteuerung helfen Ihnen dabei, Materialverschwendung und Nacharbeiten in Ihren Abfüll- oder Rezepturprozessen zu reduzieren.



### Uneingeschränkte Anschlussmöglichkeiten

Die flexiblen Kommunikationsoptionen geben Ihnen maximale Flexibilität. Verbinden Sie das IND500x mit dem ACM500 für eine einfache Integration in Ihre vorhandene SPS oder Ihr PLS, um Ihr Prozessmanagement zu verbessern.



### Wir bieten Ihnen eine globale und lokale Partnerschaft, wo auch immer Sie tätig sind.

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 Portfolio an Beratungs- und Wägelösungen erleichtert Ihnen die Arbeit.

# Wiederholbares Rezepturwiegen

## Konstante Qualität und Chargen

Die integrierte Rezepturanwendung des IND500x umfasst Wäge- und Handhabungsanweisung für Zutaten beim Rezepturwiegen in Ex-Bereichen. Sie hilft beim Minimieren von Bedienerfehlern und Ausschuss sowie der Sicherstellung einer qualitativ hochwertigen Produktion und der Rückverfolgbarkeit der Daten.



## Das integrierte Rezepturwägen hilft Ihnen dabei, ...



### Arbeitsabläufe zu beschleunigen

Klare Arbeitsanweisungen auf der Anzeige führen den Bediener durch die Produktionsschritte, während colorWeight® Grafiken visuell anzeigen, wann das Zielgewicht erreicht ist. Dadurch werden fehlerfreie Verfahren gefördert und Ihre Prozesse beschleunigt.



### die Formelverwaltung zu vereinfachen

Die integrierte Formelverwaltung bietet Prozesskontrolle in einem kompakten Paket. Erstellen Sie Mischungen, Rezepturen und Artikeldatenbanken direkt auf dem Anzeigegerät oder einem PC. Ferner können Rohmaterialien, Chargennummern und Bedienernachrichten zum leichten Abruf durch den Bediener gespeichert werden.



### die Rückverfolgbarkeit von Daten zu erreichen

Das IND500x kann 20 000 Transaktionen speichern, um Wägedaten zu verfolgen, und Sie können Berichte ausdrucken, um einen klaren Überblick über den Materialverbrauch und die Prozessergebnisse zu erhalten. So können Sie die Rückverfolgbarkeit und Auditbereitschaft sicherstellen.



### Erweitertes Rezepturwiegen mit mehreren Arbeitsstationen

Bei komplexeren Produktionskonfigurationen lässt sich das IND500x problemlos in die Software Form+ integrieren, die Ihnen dabei hilft, eine rückverfolgbare Rezepturausführung über mehrere Tisch- oder Bodenwaagen hinweg sicherzustellen.

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



## Flexible Abfüllprozesse Maximaler Ertrag, minimale Kosten

Das IND500x eignet sich hervorragend für die manuelle, halbautomatische oder automatische Abfüllung einzelner Materialien. Profitieren Sie von den integrierten Speichertabellen für Füllziele, sodass Sie bei manuellen Prozessen ohne Neuprogrammierung nahtlos zwischen Materialien wechseln können oder sich bei vollautomatisierten Anwendungen auf die Prozessgenauigkeit verlassen können.

## Die integrierte Abfüllanwendung hilft Ihnen dabei, ...



### einen schnelleren ROI zu erzielen

Die vorprogrammierte Abfüllanwendung des IND500x verkürzt die Zeit, die zum Einrichten Ihres Systems und zum Starten der Produktion erforderlich ist, sodass Ihre Investition sich viel schneller amortisiert.



### die Prozesskontrolle zu maximieren

Bei automatisierten Anwendungen helfen eine hohe Genauigkeit und eine Reihe von Platzierungsoptionen für die Abfülllanze dabei, jedes Mal die richtige Materialmenge zu dosieren. Die Steuerung der Abfülllanze über das IND500x bedeutet auch, dass weniger Geräte für ein voll funktionsfähiges System erforderlich sind.



### auf Knopfdruck Informationen zu erhalten

Sie brauchen leicht zugängliche Informationen zu Ihren Prozessen, um proaktive und fundierte Entscheidungen zu treffen. Wertvolle und verwertbare Echtzeitdaten sind mit dem IND500x nur wenige Tastendrucke entfernt.

# Intuitive und sichere Bedienung

## Durchdachtes Anzeigendesign

Das IND500x kombiniert eine eigensichere Bauweise mit einer benutzerfreundlichen Oberfläche und flexiblen Anschlussmöglichkeiten, um Ihre Prozesse zu beschleunigen, die Produktivität zu steigern und die Produktqualität zu verbessern.

### Benutzerfreundliche Oberfläche

Die leicht verständliche, hochauflösende Farbanzeige reduziert die Ermüdung des Bedieners und minimiert die erforderliche Einarbeitungszeit.





### Flexible Anschlussmöglichkeiten

Stellen Sie ganz einfach eine Verbindung zu Ihrem Automatisierungsnetzwerk her und integrieren Sie IND500x je nach Prozessanforderungen in verschiedene Steuerungssysteme.



### Einzigartige Sicherheit

Die ESD-geschützte Tastatur verhindert elektrostatische Aufladungen und widersteht Reinigungen und Stöße.



### Integrierte Datenerfassung

Wägedaten können im Speicher des IND500x abgespeichert werden, um eine vollständige Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten, und dank anpassbarer Berichte sind Sie auch auf Audits vorbereitet.

“ Das IND500x kombiniert eine eigensichere Bauweise mit einer benutzerfreundlichen Oberfläche und flexiblen Anschlussmöglichkeiten. ”



## Technische Daten

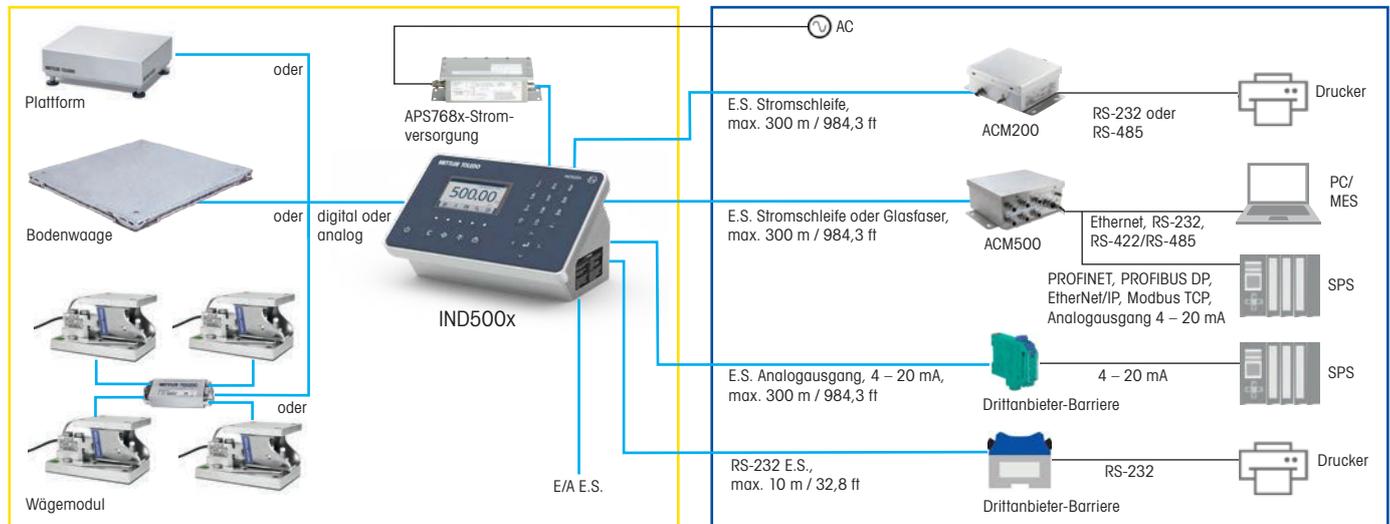
### Spezifikationen des IND500x

<b>Spezifikationen</b>		
<b>Gehäusetyp und Abmessungen</b>	Robustes Gehäuse (Edelstahl Typ 304): 289 x 184 x 162 mm (7,2 x 11,4 x 6,4 Zoll), VESA100	
<b>Tastatur</b>	27 Tasten, hartbeschichteter Polyesterüberzug (PET), Schutz vor elektrostatischer Entladung, Anzeigelinse aus Polycarbonat (PC)	
<b>Anzeige</b>	4,3 Zoll TFT-Farbdisplay (480 x 272) mit 20 mm hoher Gewichtsanzeige	
<b>Genauigkeit der Uhr</b>	< 1 Sekunde/Tag (ohne Zeitserverzugriff) bei einer konstanten Raumtemperatur von 25 °C	
<b>Versandgewicht</b>	4,0 kg / 8,8 lb (Nettogewicht)	
<b>Umgebungsschutz</b>	Das Gehäuse für raue Umgebungen erfüllt die Anforderungen der Schutzart IP65.	
<b>Spannungsversorgung</b>	APS768x-Stromversorgung mit eigensicheren Ausgängen	
<b>Unterstützte Waagentypen</b>	Eine Waagenschnittstelle für analoge oder digitale (SICSPro oder IDNet) Wägeplattform.	
<b>Analoge Waagenschnittstelle</b>	Wägezellen-Erregungsspannung: 4,8 VDC Minimale Empfindlichkeit: 0,3 µV/e geeicht, bis zu vier Wägezellen mit je 350 Ohm, 1 – 3 mV/V	
<b>Analog/Digital-Aktualisierungsraten</b>	Intern: Analog: > 366 Hz; IDNet: bestimmt von der Basis; SICSPro: 50 Hz für Basen mit erweitertem Setup-Modus; Zielvergleich: bis zu 50 Hz	
<b>Gewichtsanzeige</b>	Auflösung von bis zu 100 000 Ziffernschritten für analoge Wägezellenwaagen Die Anzeigeauflösung für IDNet- und SICSPro-Wägeplattformen wird durch die verwendete Wägeplattform bestimmt.	
<b>Standardschnittstellen</b>	Eine eigensichere serielle RS-232-Schnittstelle (COM1), 300 bis 115 200 Baud (maximale Kabellänge: 10 m) Diskrete E/A mit 3 aktiven Eingängen und 3 passiven Ausgängen	
<b>Optionale Schnittstellen</b>	Diskrete E/A-Schnittstelle mit 5 Eingängen und 8 Ausgängen eigensichere serielle RS-232-Schnittstelle (COM6), 300 bis 115 200 Baud (maximale Kabellänge: 10 m) Eigensichere analoge Ausgangsschnittstelle mit 4 – 20 mA (maximale Kabellänge: 300 m) Zweikanalige, eigensichere aktive Stromschleifenschnittstelle zur Kommunikation mit ACM200 oder ACM500 (maximale Kabellänge: 300 m) Glasfaserschnittstelle (zur Kommunikation mit ACM500) (maximale Kabellänge: 300 m)	
<b>Daten- und SPS-Schnittstellen</b>	RS-232, RS-422/RS-485, bereitgestellt von ACM200 im nicht explosionsgefährdeten Bereich Ethernet TCP/IP, RS-232, RS-422/RS-485 und PROFINET, Profibus DP, EtherNet/IP, Modbus TCP bereitgestellt von ACM500 im nicht explosionsgefährdeten Bereich	
<b>Protokolle</b>	Serielle Eingänge: ASCII-Befehle für CTPZ (Löschen, Tara, Drucken, Nullstellung), SICS (meiste Befehle für Level 0 und Level 1) und den Zugriff auf den gemeinsamen Datenserver Serielle Ausgänge: stetige Ausgänge oder Abrufausgänge mit bis zu zehn konfigurierbaren Druckvorlagen oder SICS-Hostprotokoll, Ausdruck von Protokollen PROFINET: SAI™ (Standard Automation Interface SAI) 1-, 2- und 4-Block-Format (2 empfohlen) Zertifizierungszertifikat Z13186 Profibus DP und EtherNet/IP: IND560 Shared-Data-Protokoll Modbus TCP: IND560-kompatibles Protokoll	
<b>Aktualisierungsraten für Schnittstellen und Funktionen</b>	Gewichtsanzeige: 25 Hz Interne diskrete E/A: 50 Hz SICS Ccontinuous (SIR): bis zu 20 Hz Continuous Template (Eprint): 20 Hz Continuous Template (seriell): 18 Hz (115,2 kBaud), 14 Hz (38,4 kBaud)	Zyklische Daten der SPS: 25 Hz Externe diskrete E/A (ARM100): 25 Hz MT Continuous Output: bis zu 20 Hz
<b>Betriebsumgebung</b>	-10 bis +40 °C (14 bis 104 °F), bei 10 % bis 95 % relativer Feuchte, nicht kondensierend	
<b>Speicherumgebung</b>	-20 bis +60 °C (-4 bis 104 °F), bei 10 % bis 95 % relativer Feuchte, nicht kondensierend	
<b>Zulassungen</b>	Eichzulassungen: USA: NTEP Klasse II 100 000d; Klasse III/IIIL 10 000d Kanada: Klasse II 100 000d; Klasse III 10 000d; Klasse IIIHD, 10 000 d Europa: OIML R76 Klasse II zugelassene Divisionen je nach Plattform; Klasse II 100 000e, Klasse III 10 000e und Klasse IIII 1 000e; MID R61 (Automatisches gravimetrisches Abfüllinstrument); MID R51 (automatische Durchlaufwaage)	
	<b>Ex-Bereiche</b> <b>ATEX, Zone 1 und Zone 21, FM21ATEX0033X</b> II 2 G Ex ib [op is Ga] IIC T4 Gb; II 2 D Ex ib [ib] [op is Da] IIIC T60 °C Db; Tamb = -10 bis +40 °C <b>IECEx, Geräteschutzniveau Gb und Db, IECEx FMG 21.0022X</b> Ex ib [op is Ga] IIC T4 Gb; Ex ib [ib] [op is Da] IIIC T60 °C Db; IP65; Tamb = -10 bis +40 °C <b>FMus für USA, DIV 1 und Zone 1 und Zone 21, FM21US0064X</b> IS Klasse I, II, III, Division 1, Gruppen A, B, C, D, E, F, G; T4; Klasse I, Zone 1, AEx ib [op is Ga] IIC T4 Gb; Zone 21, AEx ib [op is Da] IIIC T60 °C Db; IP65; Tamb = -10 bis +40 °C <b>cFM für Kanada, DIV 1 und Zone 1 und Zone 21, FM21CA0040X</b> IS Class I, II, III, Division 1, Gruppen A, B, C, D, E, F, G; T4 Ex ib [op is Ga] IIC T4 Gb; Ex ib [op is Da] IIIC T60 °C Db; IP65; Tamb = -10 bis +40 °C	

# Technische Daten

## Spezifikationen des IND500x

Ex-Bereich: Zone 1/21 und Div. 1



E.S.: eigensicher

### Stromversorgung der Anzeige (im Ex-Bereich)

AM	EU	Asien-Pazifik	CN	Beschreibung
22026723 (120 V)	22026727 (230 V)	22026727 (230 V)	72242546 (230 V)	APS768x- Stromversorgung



### Kommunikationsmodul (in nicht explosionsgefährdeten Bereichen)

AM	EU	Asien-Pazifik	CN	Beschreibung
72223667 (US-Stecker)	22026695 (konfigurierter Stecker)	72215012 (US-Stecker)	30366439 (CN-Stecker)	ACM200-CL-RS232, AC-Netzanschluss
64061126 (US-Stecker)	22026698 (konfigurierter Stecker)	72258999 (Schuko-Stecker)	72248974 (CN-Stecker)	ACM500-CL-Ethernet TCP/IP und RS232 dual
64061131 (US-Stecker)	22026704 (konfigurierter Stecker)	30059638 (Schuko-Stecker)	72252983 (CN-Stecker)	ACM500-CL-Analog Ausgang 4 – 20 mA
64061130 (US-Stecker)	22026700 (konfigurierter Stecker)	30041346 (Schuko-Stecker)	72244805 (CN-Stecker)	ACM500-CL-Ethernet TCP/IP und dualer RS232-Profibus
30838916 (US-Stecker)	30792409 (konfigurierter Stecker)	30725978 (Schuko-Stecker)	30725971 (CN-Stecker)	ACM500-CL-Ethernet TCP/IP und duales RS232-Profibus



### Anzeigehalterungen (im Ex-Bereich)

22020286	VESA100-Halterung für Säulenmontage
30353299	Adaptersatz zur Montage des IND500x (100 mm x 100 mm) an vorhandenen IND560x Halterungen (120 mm x 95 mm)
71209353	KOP-Montagehalterung für raue Umgebungen und feste Wandmontage
22014833	Wandhalterung für flexible Wandmontage (VESA100 ist nicht enthalten und muss separat bestellt werden)



### Metrologische Versiegelung für die Anzeige

30674202	Metrologische Versiegelung IND500x CN (China)
30674209	Metrologische Versiegelung IND500x EN (weltweit, Ausnahme: China)

# 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 Ausrüstung maximieren und Ihre Investition schützen.



### Start mit professioneller Systeminstallation

Die Installationsservices unterstützen Sie in Ihrer einzigartigen Produktionssituation:

- Professionelle IQ/OQ/PQ/MQ-Dokumentation
- Erstkalibrierung und Bestätigung der Geräteeignung
- Installationen in Ex-Bereichen



### Kalibrieren für Qualität und Konformität

Das professionelle Accuracy Calibration Certificate (ACC) bestimmt die Messunsicherheit der Waage am Aufstellungsort und über den gesamten Wägebereich. Entsprechende Anhänge geben für spezifische angelegte Toleranzen eindeutige Resultate an (bestanden/nicht bestanden), darunter Eignung (GWP®), OIML R76, NTEP, HB44 und weitere Auflagen.



### Dauerhafte Genauigkeit

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



### Erweiterte Gewährleistung

Fügen Sie zwei Jahre vorbeugende Wartung und Reparatur für den Schutz Ihrer erworbenen Ausrüstung sowie für maximale Produktivität und Budgetkontrolle hinzu.



### Geplante Wartung

Vollständige vorbeugende Wartungspläne decken Inspektion, Funktionsprüfung und proaktiven Austausch von Verschleissteilen ab.

Zustandsüberprüfungen enthalten eine vollständige Beurteilung des aktuellen Gerätezustands mit professionellen Wartungsempfehlungen.

[www.mt.com/IND500x](http://www.mt.com/IND500x)

Hier finden Sie weitere Informationen.

#### METTLER TOLEDO Group

Industrial Division

Ansprechpartner vor Ort: [www.mt.com/contacts](http://www.mt.com/contacts)



Technische Änderungen vorbehalten

©02/2023 METTLER TOLEDO. Alle Rechte vorbehalten

Dokument-Nr. 30586087 A

MarCom Industrial