

## Maximale Anschlussmöglichkeiten Prozesswägen in Ex-Bereichen



### Wägen

Mit den Wägeterminals IND131xx und IND331xx laufen Prozesswägenanwendungen auch in explosionsgefährdeten Bereichen hochgenau, zuverlässig und effizient ab.



### Konformität

Die Leistung und Zuverlässigkeit dieser hochwertigen Wägeterminals entspricht sowohl allen metrologischen Anforderungen als auch den Bestimmungen, für explosionsgefährdete Bereiche und Produktsicherheit. Die Leistungsdaten und der Funktionsumfang dieser Terminals waren noch nie in derart kompakter und vielseitiger Bauform erhältlich.



### Kontrolle

Die hohe Qualität der Prozesswägeterminals von METTLER TOLEDO erleichtert OEMs und Systemintegratoren den kostengünstigen Aufbau klassenbesten Wägesysteme.



### Anschlussmöglichkeiten

Durch einfache Integration in prozessbasierte Netzwerkarchitekturen können wertvolle Anlageninformationen erfasst und verarbeitet werden – für optimierte Produktionsabläufe und geringere Ausfallzeiten.



### Verschiedene SPS-Schnittstellen

Alle Wägeterminals IND131xx und IND331xx können mit den verschiedensten SPS-Optionen ausgestattet werden.

### Zone 2/22, Division 2



### IND131xx und IND331xx Wägeterminals

Die Terminals IND131xx und IND331xx für analoge Waagen enthalten die gesamte für hochpräzise Messungen nötige Technik in einem einzigen, kostengünstigen Gerät, das sicher in explosionsgefährdeten Bereichen nach Zone 2/22 und Division 2/Zone 2 eingesetzt werden kann. Merkmale des Terminals:

- Kontraststarke, gut ablesbare OLED-Anzeige
- ultraschnelle AD-Wandler und digitale Filterung von Störeinflüssen (TraxDSP™)
- Viele Montagemöglichkeiten dank unterschiedlicher Gehäuseformen
- Betrieb an 24 VDC
- viele Schnittstellenoptionen, auch DIO, zusätzliche serielle Schnittstelle und SPS-Schnittstellen
- Kalibrierung/Konfiguration und Firmware-Aktualisierung über SD Memory Card
- Kalibrierung der Waage über SPS-Schnittstelle: mit CalFree™ auch ohne Prüfgewichte

# IND131xx / IND331xx in robusten Gehäusen

- **IND131xx- und IND331xx-Gehäuselösungen für Division 2, Zone 2 und Zone 22 Gehäuse**
- **alle Versionen mit beliebigen Schnittstellen und Anschlüssen aus den umfangreichen Optionen konfigurierbar**
- **offiziell zugelassenes 24-V<sub>DC</sub>-Netzteil**

### Gehäusespezifikation

Das Gehäuse mit IND131xx (DIN-Version) und IND331xx (Frontplattenversion) besteht aus rostfreiem Stahl und besitzt eine FM-Zulassung für sichere Bereiche und für explosionsgefährdete Bereiche gemäss Division 2, Zone 2. Das Gehäuse ist für explosionsgefährdete Bereiche gemäss Zone 22 (Staub) ATEX/IECEx-zertifiziert. Die Kabeleinführungen können entweder als Kabelverschraubungen («conduit hubs») für den Einsatz in den USA oder als ATEX-zugelassene Kabeldurchführung für europäische Anwendungen ausgeführt sein.

- FM-zertifiziertes Gehäuse, Gas und Staub
- ATEX- und IECEx-zertifiziert für Umgebungen gemäss Zone 2/22
- Schutzart IP66, mit Frontplatten-Terminal IP65
- Temperaturklasse T5



### Viele Terminalkonfigurationen erhältlich

Reicht ein einzelnes Terminal nicht aus, sind auch Designs mit mehreren Terminals möglich, einschliesslich offiziell zugelassenem Netzteil, optionaler ISB (eigensichere Barriere) und zusätzlichen Funktionen je nach Anforderungen der Anwendung.

### Wägezellen in explosionsgefährdeten Bereichen

Bei Anwendungen, in denen Wägezellen in Bereichen gemäss Division 1/Zone 1 oder Zone 1/21 installiert werden, ist eine eigensichere Barriere für analoge Wägezellen (ISB) erforderlich. Die aus den Wäge terminals IND131xx und IND331xx und eigensicherer Barriere METTLER TOLEDO ISB05 bestehende Gehäuse sind eine integrierte Lösung für solche Anwendungen. Beachten Sie zur Kompatibilität der Wägezellen die Verdrahtungspläne.



Tabelle	FM-zugelassene Kabelverschraubungen	ATEX-zugelassene Kabeldurchführungen
Terminal	Einzel-/Doppelterminal	Einzel-/Doppelterminal
IND131xx DIN-Montage	Standard* mit ISB05(s)	Standard* mit ISB05(s)
IND331xx Frontplattenmontage	Standard* mit ISB05(s)	Standard* mit ISB05(s)

\* Terminal mit offiziell zugelassenem 24V<sub>DC</sub>-Netzteil

### Konfigurationen

Die IND131xx- und IND331xx Gehäuse sind sehr gut kundenspezifisch anpassbar. Die Tabelle zeigt die verfügbaren Grundkonfigurationen.

Die folgenden Abbildungen zeigen zwei mögliche Varianten. **Abbildung 1** zeigt ein System mit IND131xx und optionaler eigensicherer Barriere ISB05. **Abbildung 2** zeigt ein Terminal IND331xx für Frontplattenmontage (Frontplatte nicht gezeigt). Die Gehäuse können mit beliebigen SPS-Schnittstellen (EtherNet/IP, PROFIBUS DP, Modbus TCP, ControlNet, Device-Net) sowie Solid State DIO konfiguriert werden.



Abbildung 1



Abbildung 2

### Gehäuse auf IND131xx-Basis

- ISB05 (optional)
- FM/CSA/ATEX - zugelassenes Netzteil, 24 V<sub>DC</sub> bei 1,3 A, 100-240 V<sub>AC</sub>, 50/60 Hz
- ATEX-Durchführungen (für europäische Installationen)
- FM-, ATEX- und IECEx-zertifiziertes Gehäuse

### Standardgehäuse auf Basis des IND331xx

- (Frontplatte mit Display nicht gezeigt)
- FM/CSA/ATEX - zugelassenes Netzteil, 24 V<sub>DC</sub> bei 1,3 A, 100-240 V<sub>AC</sub>, 50/60 Hz
  - Kabelverschraubungen (für Installationen in den USA und Kanada)
  - FM-, ATEX- und IECEx-zertifiziertes Gehäuse

### Kundenspezifische Schnittstellen

Die Gehäuse mit IND131xx oder IND331xx können für spezielle Anwendungsfälle kundenspezifisch angepasst werden, etwa mit offiziell zugelassenen Bedienelementen für die Ein- und Ausgabe wie Signalgebern und Tasten, die die Bedienung noch einfacher, konsistenter und sicherer machen.



# IND131xx und IND331xx Wägeterminals

## Technische Daten

Technische Daten			IND131xx, DIN-Montage	IND331xx, Frontplattenmontage	IND131xx, JBox-Gehäuse
					
Gehäusetypen		Mass-einheit	DIN-Schienen-Montage, Kunststoff, mit Bedienschnittstelle	Frontplattenmontage, rostfreier Stahl, mit Bedienschnittstelle + Kunststoffrahmen	Gehäuse aus rostfreiem Stahl mit interner Karte zur Aufsummierung der Wägezellen
Abmessungen	L x H x T	mm Zoll	68 x 138 x 111 2,7 x 5,4 x 4,4	Frontplatte: 168 x 68 x 12 6,6 x 2,7 x 0,5	251 x 261 x 123 9,9 x 10,3 x 4,8
Versandgewicht		kg / lb	1 / 2,2	1,5 / 3,3	5,5 / 12,1
Schutzart			IP20, Typ 1	IP65, Typ 4x und 12	IP65
Umgebungsbedingungen	Betrieb	°C / °F	-10 bis 40 / 14 bis 104, 10% bis 90% rel. Luftfeuchte, nicht kondensierend		
	Lagerung	°C / °F	-20 bis 60 / -4 bis 140, 10% bis 90% rel. Luftfeuchte, nicht kondensierend		
Energieversorgung		V <sub>DC</sub> / mA	18-36; nominal 24 / 84-170; nominal 120 (IND131xx), nominal 130 (IND331xx)		
Display	Typ		grünes OLED mit Anzeige von Gewicht, Gewichtseinheiten, brutto/netto und grafischen Symbolen für Bewegung und Null-Mittelstellung; 10 Aktualisierungen/Sekunde		
	Zeichengrösse	mm / Zoll	5,6 / 0,22	12 / 0,47	5,6 / 0,22 (intern)
Gewichtsanzeige			maximale Anzeigaauflösung 100.000 Teilungen		
Waagentyp			analoge Wägezellen		
Anzahl Zellen			bis zu vier 350-Ω-Wägezellen, 2 oder 3 mV/V		
Anzahl Waagen			1		
Aktualisierungsraten anal./digi.		Hz	intern analog: 366 / Zielvergleich: 50 / SPS-Schnittstelle: 20		
digitale Filterung			TraxDSP™		
Speicher			speichert für zwei Geschwindigkeiten Ziel- und Grenzwerte für drei Komparatoren		
Anwendungen			grundlegendes Prozesswägen für Gewichtszunahme (Füllen), Gewichtsabnahme (Dosierung) und Füllstandsanzeige		
Speisespannung der Wägezellen		V <sub>DC</sub>	5		
µV Bauart-Minimum/zugelassen		Mikrovolt	0,1 / 0,6		
Tastenfeld			4 Tasten (Löschen, Tara, Drucken, Null); 1,22 mm starke Polystersschicht (PET) mit Sichtlinse aus Polycarbonat		
Kommunikation	serielle Schnittstellen		standard: eine serielle Schnittstelle (COM1), RS-232, 300 bis 115.200 Baud optional: serielle Schnittstelle (COM2), RS-232/485, 300 bis 115.200 Baud		
	Protokoll		serielle Eingänge: ASCII-Befehle für CTPZ (Löschen, Tara, Drucken, Null), SICS (die meisten Befehle, Ebenen 0 und 1); serielle Ausgänge: kontinuierlich, erweitert kontinuierlich oder Anfrage (eingeschränkte Formate)		
Zulassungen	metrologisch		USA: NTEP Klasse III/III L - 10.000d; CoC 09-051 Kanada: Klasse III/III HD - n max. 10.000/20.000; AM-5744		Europa: OIML, Klasse III, 6000e; R76/2006-NL1-09.26
	explosionsgefährdete Bereiche	USA - FM	NI / I, II, III / 2 / ABCDEFG / T5 Ta = 40°C I / 2 / IIC / T5 Ta = 40°C	Kanada - FM	NI / I / 2 / ABCD / T5 Ta = 40°C; DIP / II, III / 2 / EFG / T5 Ta = 40°C
		ATEX 	II 3 G Ex nA nL [nL] IIC T5 II 3 D Ex tD A22 IP 65 T 100°C	IECEX	Ex nA nL [nL] IIC T5 Ex tD A22 IP65 T100°C
	MID		Installation gemäss Steuerungszeichnung 72238303R		
Produktsicherheit		Installation gemäss Installationszeichnung 72246295R			
			OIML R51 (automat. Einzelwägung) T10262; OIML R61 (automat. gravimetrische Wägung) T10261		
			UL, cUL, CE		

## Optionen

COM2 / DIO, einschliesslich:	COM2 RS-232/485 seriell	Modbus-RTU-fähig
	4 diskrete Solid-State-Ausgänge	2 diskrete Eingänge (aktiv oder passiv wählbar)
SPS-Schnittstellen (für speicherprogrammierbare Steuerungen)	Analogausgang 4-20 mA	Ethernet/IP™*
	PROFIBUS® DP	DeviceNet™
		Modbus TCP
		ControlNet™*

\* Klasse 1 zyklisch und Klasse 3 diskret/Unterstützung expliziter Benachrichtigungen



IND331 mit PTPN-Adapterplatte

## Zubehör

offiziell (FM/CSA/ATEX) zugel. Netzteil 24 V <sub>DC</sub> für DIN-Schienen-Montage	PTPN-Terminal-Adapterplatte (für Frontplattengerät IND331)
eigensichere Barriere ISBO5 für Lastzellen in Bereichen gemäss Zone 1/21 oder Division 1	SD Memory Card 2 GB für Sicherung und Wiederherstellung von Kalibrierdaten

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

Für weitere Informationen

### METTLER TOLEDO Group

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

Technische Änderungen vorbehalten  
© 01/2021 METTLER TOLEDO. Alle Rechte vorbehalten.  
Dokument Nr. 44098191 A  
MarCom Industrial

