

# Wiele możliwości podłączenia, małe wymiary

## Ważenie procesowe w strefach Ex



### Ważenie

Terminale IND131xx i IND331xx zapewniają dokładność, niezawodność i wydajność ważenia procesowego w strefach Ex.



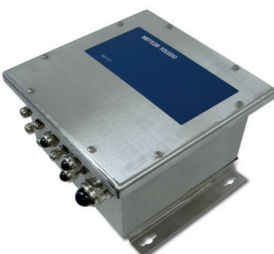
### Zgodność z normą

Te najwyższej klasy terminale wagowe cechują się wydajnością i niezawodnością, których oczekuje się od urządzeń zaprojektowanych pod kątem zgodności z przepisami dotyczącymi miar i wag, stref Ex oraz bezpieczeństwa użytkownika. Podobne cechy i funkcje nigdy wcześniej nie były oferowane w tak kompaktowej i uniwersalnej obudowie.



### Stewowanie

Właściwości terminali wagowych METTLER TOLEDO ułatwiają producentom OEM i integratorom systemów konstruowanie najlepszych w swojej klasie systemów wagowych w przystępnej cenie.



### Podłączenie

Łatwa integracja z architekturami sieci opartymi na procesach dostarcza właścicielom procesów cennych informacji z hali produkcyjnej, umożliwiając optymalizację produkcji i ograniczenie przestoju.



### Wiele interfejsów PLC

Wszystkie terminale IND131xx i IND331xx można wyposażać w różne złącza PLC do wyboru.

### Strefa 2/22, kategoria 2



### Terminale wagowe IND131xx i IND331xx

Analogowe terminale wagowe IND131xx oraz IND331xx dostarczają precyzyjne dane pomiarowe w jednym, ekonomicznym pakiecie, nadającym się do użytku w strefach Ex 2/22 oraz kategorii 2/strefie 2. Funkcje terminali:

- Organiczny wyświetlacz LED czytelny w każdych warunkach oświetleniowych
- Ultraszybka konwersja analogowo-cyfrowa i filtrowanie cyfrowe TraxDSP™
- Obudowy dopasowujące się do środowiska pracy – konstrukcja modułowa umożliwia wiele opcji montażu
- Zasilanie 24 V DC
- Obsługa wielu różnych opcji, w tym DIO, dodatkowego portu szeregowego i interfejsów PLC
- Przenośne ustawienia wzorcowania/konfiguracji oraz aktualizacje oprogramowania sprzętowego za pośrednictwem karty pamięci SD
- Wzorcowanie wagi za pośrednictwem interfejsu PLC. Funkcja CalFree™ umożliwia wzorcowanie wag bez użycia wzorców masy

## Pakiety IND131xx / IND331xx

### Zaawansowane terminale w solidnych obudowach

- Terminale IND131xx i IND331xx w obudowach dopuszczonych do użytku w obszarach kategorii 2, strefie 2 i strefie 22
- Każdą wersję można skonfigurować z dowolnym interfejsem i opcjami połączeń terminala
- Zestawy obejmują zatwierdzone przez jednostkę notyfikującą zasilanie 24 V DC

### Charakterystyka techniczna obudowy

Obudowa paneli IND131xx DIN i IND331xx ze stali nierdzewnej posiada atest FM do użytku w strefach bezpiecznych oraz w strefach Ex kategorii 2, strefy 2. Obudowa posiada certyfikat ATEX/IECEx dla stref Ex 22 (występowanie pyłu). Otworami przelotowymi kabli mogą być przepusty kablowe do stosowania w USA lub dławnice z certyfikatem ATEX do stosowania w Europie.

- Obudowa z certyfikatem FM, gaz i pył
- Certyfikaty ATEX i IECEx dla stref zagrożonych wybuchem 2/22
- Stopień ochrony IP66, IP65 w przypadku terminala w wersji panelowej
- Klasa temperaturowa T5



### Dostępne różne konfiguracje terminali

Gdy jeden terminal to za mało, dostępne są konstrukcje z wieloma terminalami z zasilaczem zatwierdzonym przez jednostkę notyfikującą, opcjonalną barierą iskrobezpieczną (ISB) i dodatkowymi funkcjami wymaganymi dla danego zastosowania.

### Czujniki wagowe w strefach Ex

W zastosowaniach z czujnikami wagowymi zainstalowanymi w obszarach kategorii 1/strefy 1 lub w strefie 1/21 wymagana jest iskrobezpieczna analogowa bariera czujników wagowych (ISB). Terminale IND131xx i IND331xx z iskrobezpieczną barierą METTLER TOLEDO ISB05 stanowią zintegrowane rozwiązanie do takich zastosowań. Zgodność czujników wagowych została przedstawiona na schemacie połączeń.

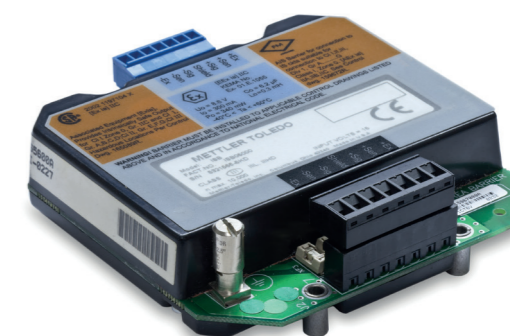


Tabela	Przepusty kablowe z certyfikatem FM	Dławiki z certyfikatem ATEX
<b>Terminal</b>	Terminal pojedynczy/podwójny	Terminal pojedynczy/podwójny
<b>IND131xx do montażu na szynie DIN</b>	Standardowe* z ISB05(s)	Standardowe* z ISB05(s)
<b>IND331xx do montażu panelowego</b>	Standardowe* z ISB05(s)	Standardowe* z ISB05(s)

\* Terminal z zatwierdzonym przez jednostkę notyfikującą zasilaczem 24 V DC

## Konfiguracje modelu w obudowie

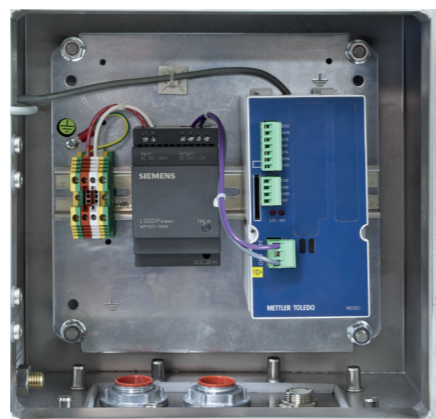
Duże możliwości dostosowywania zestawów IND131xx i IND331xx. W tabeli przedstawiono możliwe podstawowe konfiguracje.

Poniżej przedstawiono dwa możliwe warianty.

**Ilustracja 1** przedstawia system złożony z terminala IND131xx z opcjonalną barierą ISB05. **Ilustracja 2** przedstawia terminal IND331xx w wersji panelowej (nie ukazano interfejsu panelu przedniego). Konfiguracje modeli w obudowie są dostępne z dowolnym interfejsem PLC (EtherNet/IP, PROFIBUS DP, Modbus TCP, ControlNet, Device-Net) i półprzewodnikowym DIO.



Ilustracja 1



Ilustracja 2

### Zestaw IND131xx

- ISB05 (opcjonalnie)
- Zasilacz z certyfikatem FM/CSA/ATEX, 24 V DC przy 1,3 A, 100–240 V AC, 50/60 Hz
- Dławiki ATEX (do instalacji w Europie)
- Obudowa z certyfikatami FM, ATEX i IECEx

### Zestaw standardowy IND331xx

- Zasilacz z certyfikatem FM/CSA/ATEX, 24 V DC przy 1,3 A, 100–240 V AC, 50/60 Hz
- Przepusty kablowe (do instalacji w USA/Kanadzie)
- Obudowa z certyfikatami FM, ATEX i IECEx



### Interfejsy niestandardowe

Terminale IND131xx oraz IND331xx w obudowie można dostosowywać do konkretnych zastosowań, w tym operatorów I/O z certyfikatem jednostki notyfikującej, takich jak zapowiedzi i przyciski, dzięki czemu interakcje operatora są jeszcze łatwiejsze, spójniejsze i bezpieczniejsze.

## Terminale wagowe IND131xx i IND331xx

Dane techniczne		IND131xx do montażu na szynie DIN	IND331xx do montażu panelowego	IND131xx w skrzynce połączeniowej	
Typy obudów		Montaż na szynie DIN, z tworzywa sztucznego, z interfejsem operatora	Montaż panelowy, stal nierdzewna z interfejsem operatora + podstawa montażowa z tworzywa sztucznego	Obudowa ze stali nierdzewnej z wewnętrzną płytką sumującą czujniki wagowe	
Wymiary	Dł × WYS × Gł	mm in.	68 × 138 × 111 2,7 × 5,4 × 4,4	251 × 261 × 123 9,9 × 10,3 × 4,8	
Masa wysyłkowa		kg / lb	1 / 2,2	5,5 / 12,1	
Ochrona środowiska			IP20, typ 1	IP65, typ 4x i 12	
Temperatura otoczenia	Obsługa	°C / °F	od -10 do 40 / od 14 do 104, wilg. wzg. od 10% do 90%, bez kondensacji		
	Przechowywanie	°C / °F	od -20 do 60 / od -4 do 140, wilg. wzg. od 10% do 90%, bez kondensacji		
Wymagania dotyczące zasilania		V DC / mA	18–36; nominalne 24/84–170; nominalne 120 (IND131xx), nominalne 130 (IND331xx)		
Wyświetlacz	Typ		Zielony OLED ze wskazaniami masy, jednostek masy, brutto/netto i symbolami graficznymi ruchu oraz punktu zerowego. 10 aktualizacji/sek.		
	Wysokość znaków	mm / in.	5,6 / 0,22	12 / 0,47	
Wyświetlacz masy			Maksymalna wyświetlana rozdzielczość: 100 000 działek elementarnych		
Typ wagi			Analogowe czujniki wagowe		
Liczba czujników			Maks. 4 czujniki wagowe 350 Ω, 2 lub 3 mV/V		
Liczba wag			1		
Częstotliwość odświeżania interfejsu analogowego/cyfrowego		Hz	Wewnętrzny czujnik analogowy: 366 / Porównanie z wartościami docelowymi: 50 / Interfejs PLC: 20		
Filtrowanie cyfrowe			TraxDSP™		
Pamięć			Zapisuje docelowe wartości sterowania dwupiękociowego i wartości graniczne dla trzech komparatorów		
Programy			Podstawowe ważenie procesowe ze wskazaniem przyrostu masy (napełnianie), ubytku masy (dozowanie) i poziomu		
Napięcie wzbudzenia czujnika wagowego		VDC	5		
µV Kompilacja min./zatw.		mikrowolty	0,1 / 0,6		
Klawiatura			4 klawisze (wyczyść, zero, tara, drukuj); nakładka z poliestru (PET) o grubości 1,22 mm z soczewką wyświetlacza z poliwęglanu		
Komunikacja	Interfejs szeregowy		Wersja standardowa: Jeden port szeregowy (COM1), RS-232, od 300 do 115 200 bodów Opcjonalnie: Port szeregowy (COM2) RS-232/485, od 300 do 115 200 bodów		
	Protokół		Wejścia szeregowy: Polecenia ASCII umożliwiające kasowanie, tarowanie, drukowanie, zerowanie (CTPZ), SICS (większość poleceń, poziomy 0 i 1) Wyjścia szeregowy: Tryb ciągły, rozszerzony ciągły lub na żądanie (ograniczona liczba formatów)		
Atesty	Zatwierdzenia urzędów miar i wag		USA: NTEP klasa III/IIIIL - 10 000d; CoC 09-051 Kanada: Klasa III/IIIHD – n maks. 10 000/20 000; AM-5744	Europa: OIML, klasa III 6000e; R76/2006-NL1-09.26	
	Miejsca niebezpieczne	USA – FM	Kanada – FM	ATEX	IECEx
		NI / I, II, III / 2 / ABCDEFG / T5 Ta = 40°C I / 2 / IIC / T5 Ta = 40°C	NI / I / 2 / ABCD / T5 Ta = 40°C 40°C; DIP / II, III / 2 / EFG / T5 Ta = 40°C	II 3 G Ex nA nL [nL] IIC T5 II 3 D Ex tD A22 IP 65 T 100°C	Ex nA nL [nL] IIC T5 Ex tD A22 IP65 T100 °C
			Instalacja zgodnie ze schematem połączeń 72238303R		Instalacja zgodnie z rysunkiem montażowym 72246295R
MID		OIML R51 (automatyczne ważenie kontrolne) T10262; OIML R61 (automatyczne ważenie grawimetryczne) T10261			
Bezpieczeństwo produktów		UL, cUL, CE			

### Opcje

COM2 / DIO, obejmuje:	Port szeregowy COM2 RS-232/485	Obsługa Modbus RTU	
	4 wyjścia dyskretne półprzewodnikowe	2 wejścia dyskretne (do wyboru aktywne lub pasywne)	
Interfejsy sterowników PLC	Wyjście analogowe 4-20 mA	EtherNet/IP™**	DeviceNet™
	PROFIBUS® DP	Modbus TCP	
		ControlNet™**	

\* Obsługa cyklicznych komunikatów klasy 1 i dyskretnych/jawnych komunikatów klasy 3



IND331 z płytą adaptera PTPN

### Akcesoria

Zatwierdzony przez jednostkę notyfikującą (FM/CSA/ATEX) zasilacz 24 V DC do montażu na szynie DIN	Płyta adaptera terminala PTPN (do panelu IND331)
Iskrobezpieczna bariera ISB05, gdy czujniki wagowe znajdują się w strefie 1/21 lub obszarze kategorii 1	Karta pamięci SD 2GB do tworzenia kopii zapasowych i przywracania konfiguracji i wzorcowania



### Grupa METTLER TOLEDO

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

Dane techniczne mogą ulec zmianie.  
© 01/2021 METTLER TOLEDO. Wszelkie prawa zastrzeżone  
Dokument nr 30486484 A  
MarCom Industrial

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

Więcej informacji