

# 最小のスペースで最大の可能性

## 危険場所でのプロセス計量



### 計量

IND131xx / IND331xx指示計は、危険場所でのプロセス計量の応用分野にて最高の精度、信頼性および効率を發揮します。



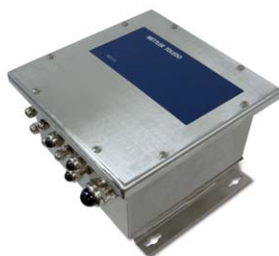
### 規格適合

この優れた指示計は、計量、危険場所、製品の安全性に関する法規に準拠するよう設計された機器に期待される性能と信頼性を特長としています。これまでこれほど小型で多用途のフォームファクタでは実現し得なかった特長と機能性を備えています。



### 各種制御機能

メトラー・トレドのプロセス計量指示計ならではの品質で、OEMやシステムインテグレータがクラス最高の計量システムを低コストで構築するのが容易になります。



### 接続機能

プロセスベースのネットワークへの統合が容易なので、プロセス管理者には作業現場の有用な情報が提供され、生産の最適化やダウンタイムの削減が実現できます。



### 多くのPLCインターフェイスに対応

IND131xxおよびIND331xx指示計は、各種PLCオプションを装備できます。

Zone 2/22, Division 2用



IECEX

## IND131xx / IND331xx 指示計

アナログスケール指示計IND131xx / IND331xxは、単独で低コストのパッケージでありながら高精度の測定データを出力し、Zone 2/22 やDivision 2/Zone 2の危険場所で使用しても安全です。指示計には次の特長を備えています。

- どのような明るさでも読みやすい有機LEDディスプレイ
- 超高速でのA/D変換とTraxDSP®デジタルフィルタリング機能
- 設置先の環境に適合するよう設計されたハウジング - モジュラー設計による多彩な取り付け方法
- 24 VDCで動作
- DIO、追加シリアルポート、PLCインターフェイスなどの多様なオプションに対応
- 校正/設定のコピーが可能、ファームウェアのアップデートがSDメモ리카ード経由で可能
- PLCインターフェイスを介したスケール校正 (CalFREE®により、校正用分銅がなくとも校正可能)

METTLER TOLEDO

# IND131xx / IND331xxパッケージ 堅牢なキャビネットに高度な指示計

- **Division 2、Zone 2、Zone 22**で使用可能なキャビネットにパッケージ化した **IND131xx / IND331xx**
- どのバージョンにも、指示計用の多数のインターフェイス/オプションを設定可能
- パッケージは認可済みの**24 VDC** 電源に対応

## キャビネット仕様

IND131xx DINおよびIND331xxパネルのパッケージソリューションを格納するステンレス製のキャビネットは、安全な地域での使用についても、また Division 2やZone 2の危険場所での使用についてもFM承認取得済みです。本キャビネットは、Zone 22（粉塵環境）の危険場所についてATEX/IECEX認証取得済みです。ケーブルの導入口には、米国での使用に向けたコンジットハブか、欧州での応用先に向けたATEX承認取得済みケーブルグランドのいずれかが使用できます。

- FM承認取得済みのキャビネット（ガスおよび粉塵環境）
- Zone 2/22 環境に向けてATEXおよびIECEX認証取得済み
- パネルマウント型指示計で使用する場合のIP66、IP65規格に適合
- 温度等級はT5



複数の指示計向け設定が利用可能  
単一の指示計では不十分な場合、認可済みの電源、オプションのISB (Intrinsically Safe Barrier)、および設置先によって必要となる付加的機能といった、複数の指示計を利用した設計が可能です。

## 危険場所用ロードセル

Division 1/Zone 1地域またはZone 1/21地域での、ロードセルが接続される設置先の場合、アナログのロードセル用ISBが必要となります。METTLER TOLEDOのISB、ISB05でパッケージ化されたIND131xx / IND331xx指示計なら、こうした設置先に向けた統合ソリューションを実現できます。ロードセルの互換性については、マニュアルを参照してください。



ケーブル配線	FM承認コンジットハブ	ATEX承認ケーブルグランド
指示計	1台または2台	1台または2台
<b>IND131xx</b>	標準*	標準*
<b>DINマウント</b>	ISB05付	ISB05付
<b>IND331xx</b>	標準*	標準*
<b>パネルマウント</b>	ISB05付	ISB05付

\* 認可済み24VDC電源対応の指示計

## パッケージ構成

IND131xx / IND331xxパッケージは高度のカスタマイズが可能です。上記は可能な機器構成です。

別型として可能なもの2つを以下に図示します。図1には、IND131xxとオプションのISB05/バリアで構成したシステムです。

図2には、IND331xx/パネルマウント指示計です（フロントパネル写っていません）。パッケージモデル構成は、PLCインターフェイスのいずれか（EtherNet/IP、PROFIBUS DP、Modbus TCP、Allen-Bradley RIO、ControlNet、Device-Net）、および Solid State DIOが搭載可能です。



図1



図2

### IND131xxベースのパッケージ

- ISB05 (オプション)
- FM/CSA/ATEX認可の電源
- 24VDC (1.3 A時)、100~240 VAC、50/60 Hz
- ATEXケーブルグランド (欧州での使用向け)
- FM、ATEXおよびIECEX-認証済みハウジング

### IND331xxベースの標準パッケージ (フロントパネルは写っていません)

- FM/CSA/ATEX認可の電源 24VDC (1.3 A時)、100~240 VAC、50/60 Hz
- コンジットハブ (米国/カナダでの装着向け)
- FM、ATEXおよびIECEX-認証済みハウジング

### インターフェイスをカスタマイズ

パッケージ化されたIND131xx / IND331xxは、認可済みの入出力機器（接点やプッシュボタンなど）を組み込み、機器間の相互作用をさらに平易で一貫性があり安全なものにして、特定用途向けにカスタマイズできます。



# IND131xx / IND331xx指示計

仕様		IND131xx (DINマウント)	IND331xx (パネルマウント)	IND131xx (JBox)		
指示計タイプ	ユニット	DINレールマウント、プラスチック、シリアルインターフェイス付	パネルマウント、ステンレス、シリアルインターフェイスおよびプラスチックシャーシ付	ステンレスハウジング (ロードセル和算基板内蔵)		
寸法	L x H x D	mm	68 x 138 x 111	251 x 261 x 123		
重量		kg	1	1.5		
防塵防水構造			IP20、Type 1	IP65、Type 4xおよび12		
設置環境	動作時	°C	-10~40、相対湿度10%~90%、非結露			
	保管時	°C	-20~60、相対湿度10%~90%、非結露			
電源	VDC / mA	18~36、定格24 / 84~170、定格120 (IND131xx)、定格130 (IND331xx)				
ディスプレイ	タイプ	緑色OLED (重量ディスプレイ、重量ユニット、ロス/ネット表示動作表示シンボル およびゼロセンター、1秒につき10回変換)				
	文字高さ	mm	5.6	12		
最大表示可能d		100,000				
スケールタイプ		アナログロードセル				
接続可能ロードセル		最大4x350Ω ロードセル、2または3 mV/V				
スケール		1				
内部A/D変換レート	Hz	内部アナログ: 366 / コンバーター: 50 / PLCインターフェイス: 20				
デジタルフィルタリング		TraxDSP®				
メモリ		充填制御用の制御重量2点、3点コンバーター重量				
アプリケーション		基本的なプロセス計量用Weigh IN (充填)、Weigh OUT (投薬) およびレベル表示				
ロードセル印加電圧	VDC	5				
最小入力電圧/型式承認用	マイクロボルト	0.1 / 0.6				
キーパッド		4キー (クリア、ゼロ、風袋、印刷)、1.22mm厚ポリエステル製シート (PET)、ポリカーボネート製ディスプレイレンズ付				
通信	シリアルインターフェイス	標準: シリアルポート (COM1) x1、RS-232、300~115,200ボー オプション: シリアルポート (COM2)、RS-232/485、300~115,200ボー				
	プロトコル	シリアル入力: ASCIIコマンド (CTPZ (クリア、風袋、印刷、ゼロ))、SICS (多くのコマンド、レベル0および1) シリアル出力: 連続、拡張連続、または要求時 (フォーマットは限られる)				
承認取得状況	計量	米国: NTEP Class III/IIIL - 10,000d、CoC 09-051 カナダ: Class III/IIILD - n 最大10,000/20,000、AM-5744		欧州: OIML、Class III、6000e、R76/2006-NL1-09.26		
	防爆構造	米国 - FM	カナダ - FM	ATEX	IECEx	NEPSI
		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	出願中
		接続図面 72238303R		接続図面 72246295R		
OIML	OIML R51 (自動捕捉式計重装置) T10262、OIML R61 (自動定重充填装置) T10261					
製品の安全性	UL、cUL、CE					

## オプション

COM2 / DIOに含まれるもの	COM2 RS-232/485 シリアル	Modbus RTU機能
	ソリッドステートディスプレイ出力x4	ディスプレイ入力 (アクティブまたはパッシブを選択可能) x2
プログラマブルロジック制御 (PLC)インターフェイス	4~20mA アナログ出力	Ethernet/IP™
	PROFIBUS® DP	DeviceNet™
	Allen-Bradley RIO™	Modbus TCP
		ControlNet™

\*Class 1 (cyclic) およびClass 3 (discrete) またはexplicitメッセージ送信に対応可



PTPN用  
アダプタプレート付きIND331

アクセサリ	認可済み (FM/CSA/ATEX) 24VDC DINレールマウント電源	PTPN指示計用アダプタプレート (IND331パネル用)
	ISB05 ISB (ロードセルが Zone 1/21またはDiv 1危険場所にある場合)	SDメモ리카ード (2GB、設定および校正データバックアップ/リストア用)

メトラー・トレド株式会社 産業機器事業部  
東京本社  
〒110-0008 東京都台東区池之端2-9-7  
池之端日殖ビル1F  
Tel: (03)5815-5513  
Fax: (03)5815-5523

大阪支社  
〒541-0053 大阪市中央区本町2-1-6  
堺筋本町センタービル 15F  
Tel: (06)6266-1099  
Fax: (06)6266-1372

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

詳細はこちらをご参照ください

仕様は予告なく変更することがあります  
© 06/2013 Mettler-Toledo AG  
Printed in Switzerland  
MarCom Industrial, MTSI 44098196

