

# Digimatic Indicators

Comparison measuring instruments which ensure high quality, high accuracy and reliability.

## ABSOLUTE Digimatic Indicator ID-SX SERIES 543

**MeasurLink** ENABLED  
Data Management Software by Mitutoyo

- Cost-effective oriented design  
ID-SX indicators use a button-type battery (SR44) and come with the minimum of functionality for ease of use. There is a choice of models in the lineup allowing selection of 0.01 mm, 0.001 mm or inch-based measurement resolutions.
- IP53 dust/water protection level  
The models listed below also provide IP53 dust/water protection level specifications:  
**543-794/94B/95/95B/96/96B**

- These Digimatic indicators employ Mitutoyo's proprietary ABS (absolute) scale, which makes it possible to restore the origin point even if the power is turned off. This eliminates the need to perform origin restoration each time the power is turned on. Furthermore, this scale ensures that overspeed errors do not occur, which improves reliability.
- Equipped with a data output port that enables incorporation into measurement networking and statistical process control systems. (Refer to page A-3)



## SPECIFICATIONS

Metric											
Order No.	Range (mm)	Resolution (mm)	Maximum permissible error*1 (mm)			Measuring force MPL (N)	Back type	Battery life*3	Net mass (g)	Dust/Water protection level*4	
			MPE <sub>E</sub> *2	Hysteresis MPE <sub>H</sub>	Repeatability MPE <sub>R</sub>						
543-790	12.7	0.001	0.003	0.002	0.002	1.5 or less	With lug	Approx. 18,000 hours (Continuous use)	150	IP42	
543-790B							Flat				
543-794							With lug				Approx. 5 years (Normal use)
543-794B							Flat				
543-781							With lug				Approx. 20,000 hours (Continuous use)
543-781B	Flat	Approx. 5 years (Normal use)									
			0.01	0.02	0.02	0.01	1.5 or less	Flat	155	IP42	

Inch/Metric																		
Order No.	Range	Resolution	Maximum permissible error*1			Measuring force MPL (N)	Back type	Battery life*3	Net mass (g)	Dust/Water protection level*4								
			MPE <sub>E</sub> *2	Hysteresis MPE <sub>H</sub>	Repeatability MPE <sub>R</sub>													
543-791	0.5 in / 12.7 mm	0.00005 in / 0.001 mm	±0.0001 in / 0.003 mm	0.0001 in / 0.002 mm	0.0001 in / 0.002 mm	1.5 or less	With lug	Approx. 18,000 hours (Continuous use)	150	IP42								
543-791B							Flat											
543-792							With lug				Approx. 5 years (Normal use)							
543-792B							Flat											
543-793							With lug				Approx. 20,000 hours (Continuous use)							
543-793B							Flat					Approx. 5 years (Normal use)						
543-795		0.00005 in / 0.001 mm	±0.0010 in / 0.02 mm	0.0010 in / 0.02 mm	0.0005 in / 0.01 mm	1.5 or less	With lug	Approx. 20,000 hours (Continuous use)	150	IP42								
543-795B							Flat											
543-796							With lug				Approx. 5 years (Normal use)							
543-796B							Flat											
543-782							0.0005 in / 0.01 mm				±0.0010 in / 0.02 mm	0.0010 in / 0.02 mm	0.0005 in / 0.01 mm	1.5 or less	With lug	Approx. 20,000 hours (Continuous use)	150	IP42
543-782B															Flat			
543-783	0.0005 in / 0.01 mm	±0.0010 in / 0.02 mm	0.0010 in / 0.02 mm	0.0005 in / 0.01 mm	1.5 or less	With lug	Approx. 5 years (Normal use)	165	IP42									
543-783B						Flat												

\*1 These values apply at 20 °C.

\*2 Error of indication for the total measuring range

\*3 The battery life varies, depending on the number of times a Digimatic indicator is used as well as the way it is used. The values listed above are approximations.

\*4 This is only valid when the data socket cover is in place. Does not apply if the cover is removed, a lifting accessory is attached, or a connecting cable is attached.

Note: Regarding origin setting, refer to "Origin Setting of Digimatic Indicators" on page F-25.

MeasurLink ENABLED  
Data Management Software by Mitutoyo

Products equipped with the measurement data output function can be connected to the measurement data network system MeasurLink® (refer to page A-25 for details).

**ABSOLUTE™**



An inspection certificate is supplied as standard. Refer to page U-9 for details.

## Technical Data

- Display: 6-digit LCD, sign
- Usable orientation: All
- Scale type: ABSOLUTE electrostatic linear encoder
- Battery: SR44 (1 pc.), **938882** for initial operational checks (standard accessory)
- Maximum response speed: No limit (except for scanning measurement)

## Functions

- Origin set (Zero-setting)
- Direction switching
- Data output
- Low battery voltage alarm display
- Error alarm display

## Optional Accessories

- Lifting
  - Lifting lever **21EZA198** (ISO/JIS Type), **21EZA199** (ASME/ANSI/AGD Type)
  - Lifting knob **21EZA105** (ISO/JIS Type), **21EZA150** (ASME/ANSI/AGD Type)
  - Lifting cable **21JZA295**
- SPC Cable:
  - 905338** (1 m)
  - 905409** (2 m)
- USB Input Tool Direct (2 m): **06AFM380F**  
Note: Please separately purchase **USB-ITPAK** since there is no data output switch on the measurement instrument.
- Input Tool Series
  - IT-016U** (USB Keyboard Signal Conversion Type): **264-016-10**
  - IT-007R** (RS-232C Communication Conversion Type): **264-007**
- Connecting Cables for **U-WAVE-T** (160 mm): **02AZD790F**  
For foot switch: **02AZE140F**
- Digimatic Mini-Processor **DP-1VA LOGGER: 264-505**
- Contact points for Mitutoyo's dial indicators (Refer to pages F-57 to F-60 for details.)
- Interchangeable backs for 2 series (Refer to page F-61 for details.)
- Measuring stands (Refer to pages F-84 to F-91 for details.)

## IP53 dust/water protection level\*

### Level 5: Dust protection

While complete protection against intrusion of dust is not provided, protection is adequate to prevent dust intrusion in amounts that would inhibit the prescribed operations and safety of the electronic equipment.

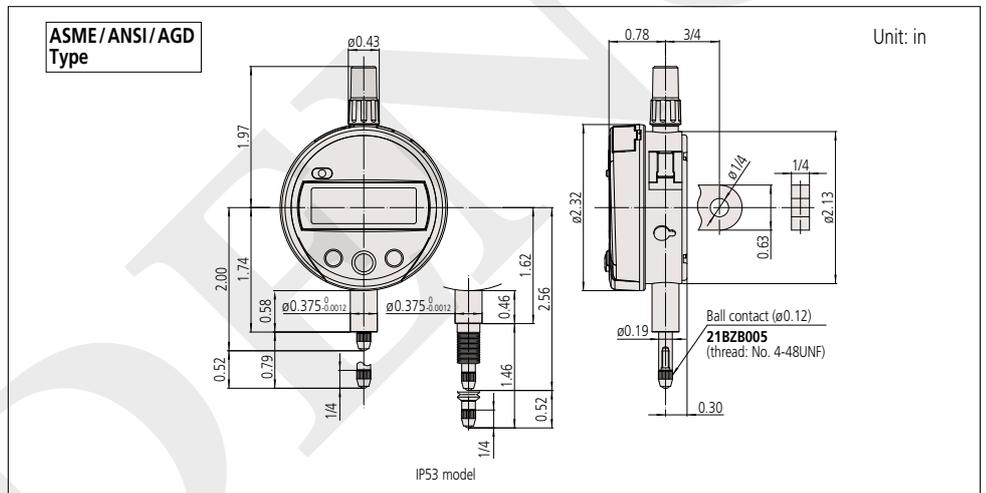
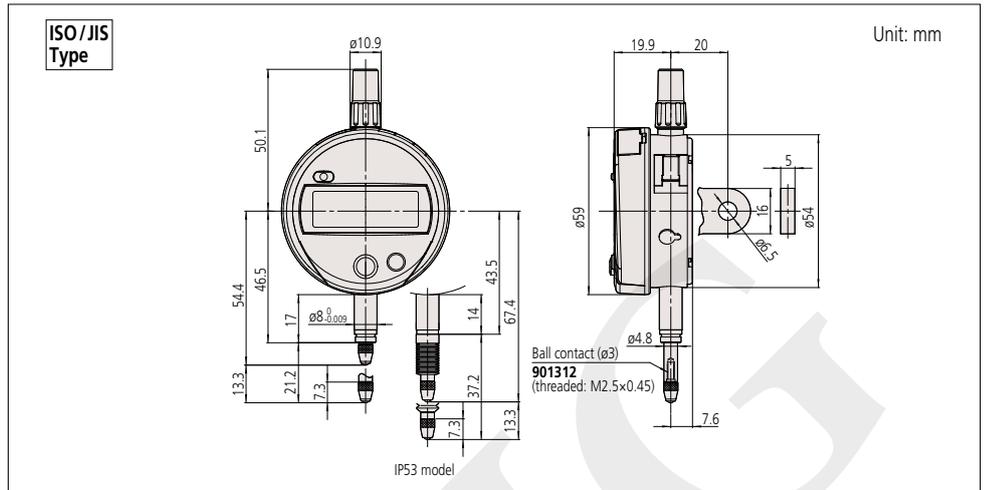
### Level 3: Protection against spraying water

The product suffers no harmful effects when subjected to water sprayed at an angle of up to 60° on both sides.

For details on the dust/water protection level test conditions, refer to IEC 60529: 2001 and JIS C 0920: 2003.

\* IP code is the degree of protection against the intrusion of solid foreign objects and water. Mitutoyo offers a lineup of coolant proof, **ID-N/B** indicators that have excellent resistance to oil, water and dust and so are suitable for use in environments that include splashing cutting fluid. (Refer to page F-10 for details.)

## Dimensions





## 543シリーズ ABSデジマチックインジケータ ID-CNX

### 共通仕様

- 表示: 7桁LCD、符号、アナログバー
- 電源: リチウム金属電池CR2032 1個 標準付属 (標準付属のボタン形酸化銀電池はモニター用です)
- 電池寿命: 連続使用で約2,700時間、通常使用で約2.5年

注: 使用回数や使い方により異なります。数値は目安としてお考えください。

- 最大応答速度: 無制限 (微い測定には対応不可)

### 機能

- ピークホールド機能 (最大値、最小値)
- 振幅測定機能 (動作の最大値、最小値の差)
- ゼロセット機能 (INC測長系原点設定)
- プリセット機能 (ABS測長系原点設定)
- カウント方向切替機能
- 公差判定機能
- 最小表示量切替機能 (最小表示量0.0005 mm機種のみ)
- 簡易演算機能  $f(x)=Ax$
- ファンクションロック機能
- 校正時期警告機能
- オートOFF機能
- データ出力
- 表示値ホールド機能 (接続ケーブル未接続時)
- 表示部回転機能 (330°)
- 電池電圧低下警告表示
- エラー警告表示

### アクセサリ (オプション)

- リフティング関係

リフティング用レバー: No.21EZA198

(測定範囲12.7 mm機種用)

リフティング用レリーズ: No.21JZA295

リフト量12.7 mm: 測定範囲12.7 mm機種

リフティングノブ

No.21EZA105 (測定範囲12.7 mm機種用)

No.21EZA197 (測定範囲25.4 mm機種用)

No.21EZA200 (測定範囲50.8 mm機種用)

リフティングレバー (ユビカケ): No.21EAA426<sup>※1</sup>

(測定範囲25.4/50.8 mm機種用)

- 逆姿勢用コイルスプリング:

No.02ACA571 (測定範囲25.4 mm機種用)

No.02ACA773 (測定範囲50.8 mm機種用)

- 接続ケーブル

1 m: No.06AGL011 (標準価格6,050円)

2 m: No.06AGL021 (標準価格6,490円)

- USBインプットツールダイレクト

USB-ITN-SF (2 m): No.06AGQ001F (標準価格16,200円)

- インプットツールシリーズ

USBキーボード変換タイプ IT-020U:

No.264-020 (標準価格17,300円)

RS-232C通信変換タイプ IT-007R:

No.264-007 (標準価格29,000円)

- U-WAVE-T専用接続ケーブル:

No.02AZG011 (標準価格9,900円) 160 mm

フットスイッチ用: No.02AZG021 (標準価格17,600円)

- U-WAVE接続ユニット (ID-CNX.12.7mmモデル専用)

O2AZF700 (標準価格8,800円)

- デジマチックミニプロセッサDP-1VA LOGGER: No.264-505

- ミットヨダイアルゲージ用各種替測定子<sup>※2</sup>

- 各種裏ぶた<sup>※3</sup>

- 各種測定スタンド<sup>※4</sup>

※1: 測定範囲25.4 mm、50.8 mm機種は標準付属品

※2: 詳細は、F-49~F-53ページをご参照ください。

※3: 詳細は、F-54ページをご参照ください。

※4: 詳細は、F-81~F-87ページをご参照ください。

- ID-C~PC間の双方向通信に対応し、PCへのデータ出力のみでなく、PCからID-Cの各種機能設定を行うことができます。
- 位置検出センサには、絶対原点を持つミットヨ独自のABS (アブソリュート) センサを搭載しています。電源ONごとの原点合わせが不要で、オーバースピードエラーも発生しないので、信頼性が向上しております。
- ABS方式の採用により、オーバースピードエラーがなくなりました。
- 上・下限値を設定することにより、公差判定測定ができます。また、公差判定結果のみ拡大表示することが可能です。

- デジタル・アナログ表示は、公差への接近量や追込み量などの、微妙な動作を直感的に捉えることができます。
- 通常使用で約2.5年の電池寿命を電池1個で達成しました。
- 測定データの出力端子があり、統計的工程管理システムや計測システムが構成できます。(A-3ページをご参照ください。)

※: 原点設定位置については、F-17ページの「デジマチックインジケータに関する補足説明」をご参照ください。



測定範囲12.7 mm  
543-700B  
ID-C0512NXB

低測定力機種  
543-705B  
ID-C0512CNXB

測定範囲25.4 mm  
543-720B  
ID-C0525NXB

測定範囲50.8 mm  
543-730B  
ID-C0550NXB

### ●大形液晶表示

アナログバー付きの大形液晶表示を採用し、測定値の読み取りやすさが向上しています。



### ●3つの大形ボタン

大形3ボタンを採用することで、操作性が大幅に向上。各ボタンにはよく使う機能を任意に設定することもできます。



- パラメータ設定モード  
カウント方向切替 公差判定機能設定  
最小表示量切替 簡易演算機能設定  
ファンクションロック設定

- 電源ON/OFF
- データ出力 (外部機器接続時)
- データホールド (外部機器未接続時)
- プリセット (ABS測長系)
- ゼロセット (INC測長系)
- ABS測長系⇄INC測長系切替

### ●表示部が330°回転

表示部は330°回転、測定値を読み取りやすい位置で使用できます。



### ●校正時期警告機能

設定した校正時期になると液晶表示にマークを表示し警告。測定機器の適切な精度管理に役立ちます。



期限前 (例、校正期日1週間前) になると、校正時期警告マークが点滅。期限を過ぎると画面全体が点滅して警告します。

## 543シリーズ ABSデジマチックインジケータ ID-CNX

### 仕様

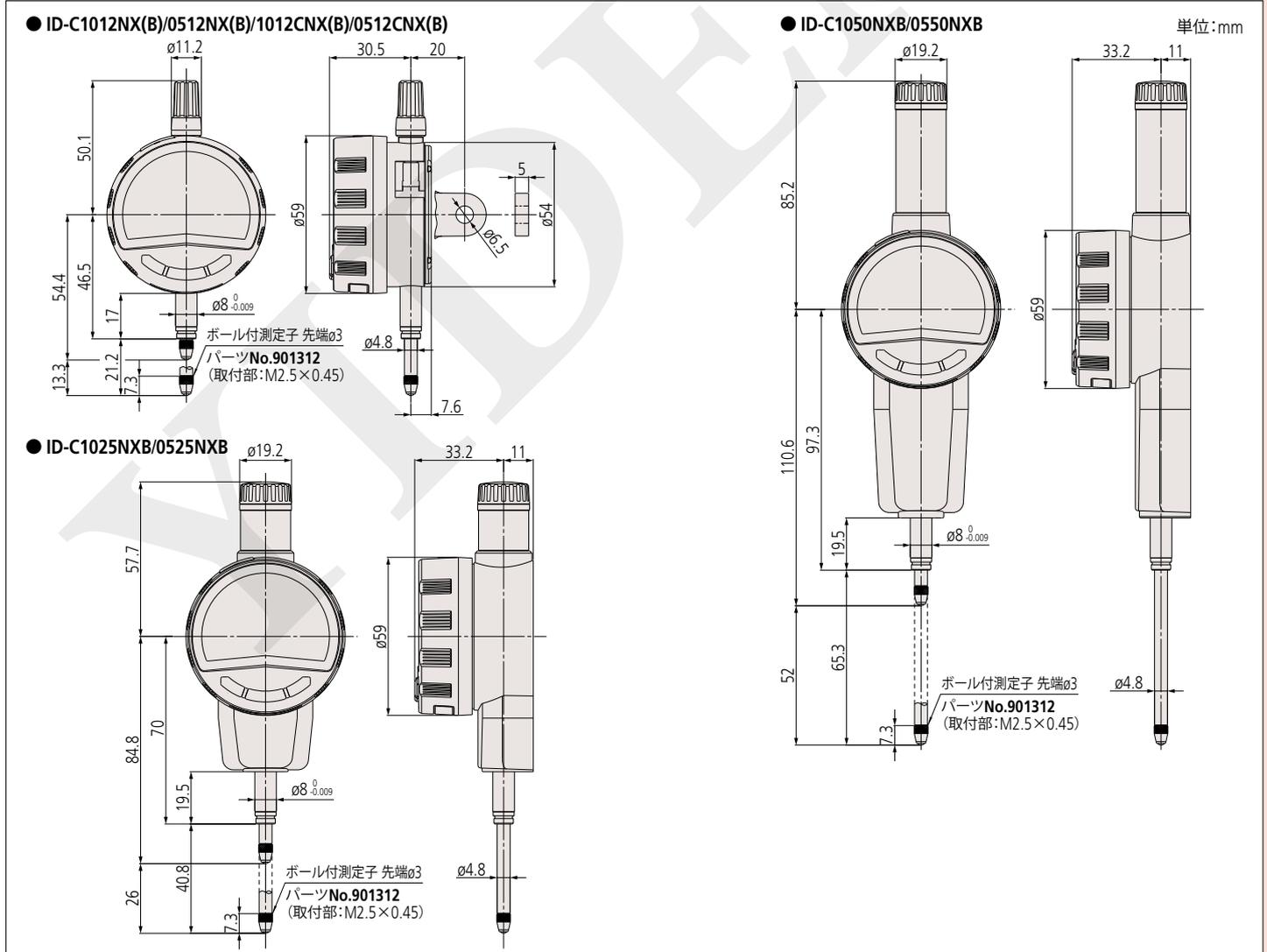
コードNo.	符号	測定範囲 (mm)	最大許容誤差 MPE (mm)			最大応答 速度 (mm/s)	測定力 MPL (N)	質量 (g)	標準価格
			全測定範囲行き 指示誤差 MPE <sub>E</sub>	戻り誤差 MPE <sub>H</sub>	繰返し精密度 MPE <sub>R</sub>				
最小表示量 0.01 mm機種									
543-711	ID-C1012NX	12.7	0.02	0.02	0.01	無制限	0.9以下	170	22,400円
543-711B	ID-C1012NXB						160	22,400円	
543-716	ID-C1012CNX						0.5、0.4、0.3、0.2以下	165	29,700円
543-716B	ID-C1012CNXB						155	29,700円	
543-721B	ID-C1025NXB	25.4	0.04				1.8以下	190	35,800円
543-731B	ID-C1050NXB	50.8					2.3以下	245	45,400円
最小表示量 0.0005 mm機種 (0.005/0.001/0.01 mm切替可能)									
543-701	ID-C0512NX	12.7	0.003	0.002	0.002	無制限	1.5以下	175	34,900円
543-701B	ID-C0512NXB						165	34,900円	
543-706	ID-C0512CNX						0.7、0.6、0.4以下	170	42,100円
543-706B	ID-C0512CNXB						160	42,100円	
543-721B	ID-C0525NXB	25.4	0.005				1.8以下	195	48,200円
543-731B	ID-C0550NXB	50.8					2.3以下	260	57,900円

□: 低測定力機種

注1: コードNo. および符号の末尾に "B" が付いている機種は平裏ぶたで、その他の機種は耳金付裏ぶたです。

注2: 全測定範囲行き指示誤差MPE<sub>E</sub>、戻り誤差MPE<sub>H</sub>、繰返し精密度MPE<sub>R</sub>は、20℃の通常測定時の精度です。

### 外観寸法図



注1: 符号の末尾に "B" が付いている機種は平裏ぶたで、その他の機種は耳金付裏ぶたです。

注2: 各種裏ぶたの詳細についてはF-54ページをご参照ください。

### 使用可能姿勢

- 測定範囲12.7 mmの標準機種: 全姿勢使用可能
- 測定範囲25.4、50.8 mm機種: 測定子下向きからスピンドル水平姿勢まで使用可能。測定子上向き姿勢で使用の際は別途、逆姿勢用コイルスプリング(オプション)との交換が必要です。
- 低測定力機種: 低測定力機種の測定力の設定をご参照ください。

### 低測定力機種の測定力の設定

低測定力機種は標準付属のバネとウェイトの組み合わせにより測定力を設定できます。

#### ● ID-C1012CNX/1012CNXB

測定姿勢	バネ	ウェイト	測定力
縦姿勢(測定子下向き姿勢)	あり	あり	0.5 N以下
	あり	なし	0.4 N以下
	なし	なし	0.3 N以下
横姿勢(スピンドル水平方向)	なし	あり	0.2 N以下
	あり	なし	0.3 N以下

注1: 上記にない設定および測定姿勢は使用不可です。

#### ● ID-C0512CNX/0512CNXB

測定姿勢	バネ	ウェイト	測定力
縦姿勢(測定子下向き姿勢)	あり	あり	0.7 N以下
	あり	なし	0.6 N以下
	なし	あり	0.4 N以下

注2: 上記にない設定および測定姿勢は使用不可です。



## 543シリーズ デジマチックインジケータ

### ID-H

#### 仕様

コードNo.	符号	測定範囲 (mm)	最小表示量 (mm)	全測定範囲行き 指示誤差 MPE <sub>E</sub> (mm)	戻り誤差 MPE <sub>H</sub> (mm)	繰返し精密度 MPE <sub>R</sub> (mm)	測定力 MPL (N)	質量 (g)	標準価格
543-561	ID-H0530	30.4	0.0005/0.001	0.0015	0.0015	0.001	2.0以下	290	82,500円
543-563	ID-H0560	60.9	(切換可能)	0.0025	0.0025		2.5以下	305	94,400円

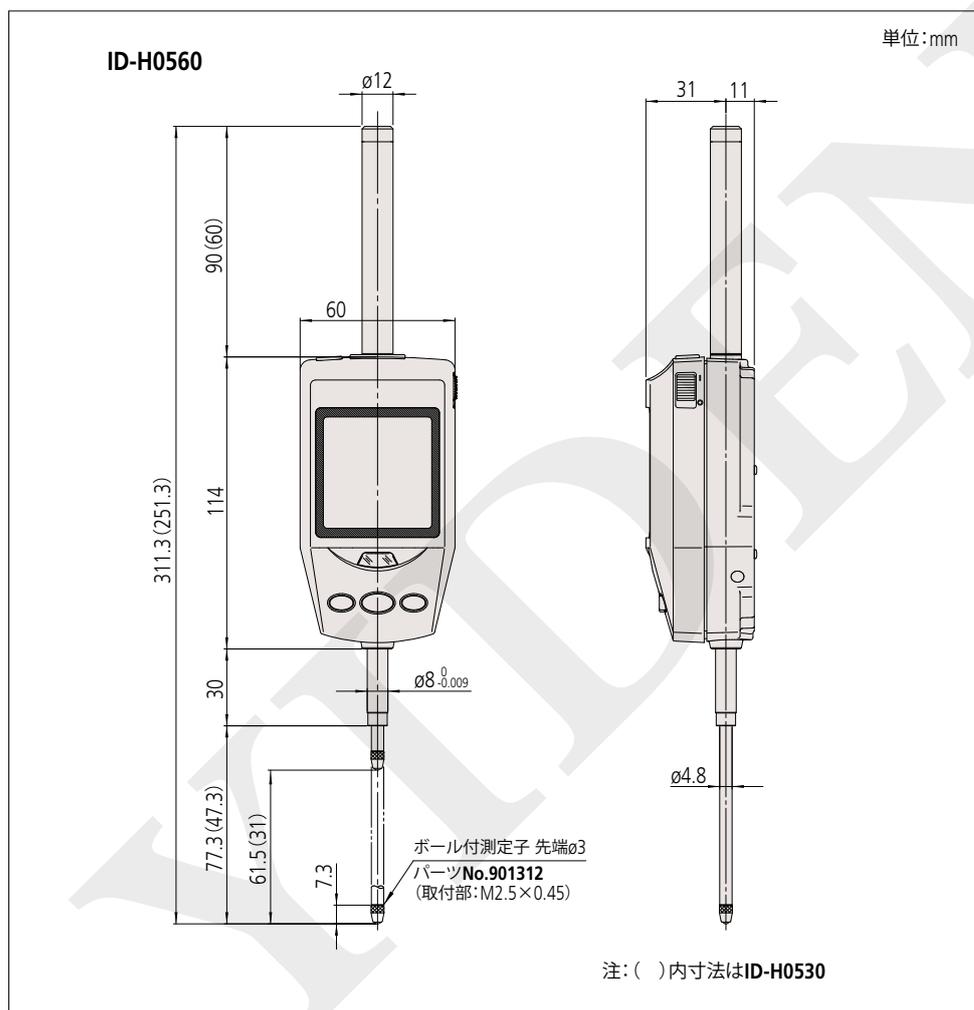
注1: デジマチック出力では6桁までしか出力できません。

例えば、7桁の表示値“123.4565 mm”を出力した場合、“23.4565 mm”と出力されます。

注2: 原点設定位置については、F-17ページの「デジマチックインジケータに関する補足説明」をご参照ください。

注3: ご使用時の取り付け姿勢は縦姿勢(測定子下向き)から横姿勢(スピンドル水平)までとなります。

#### 外観寸法図



# デジマチックインジケータ

●高品質・高精度・信頼をお届けする比較測定器

## 543シリーズ ABSデジマチックインジケータ

### ID-F

- 多彩な計測機能を搭載しています。
- 公差判定機能を搭載、許容値から外れるとバックライトが赤く発光します。

OK 表示の場合



NG 表示の場合



多機能形



543-551  
ID-F125



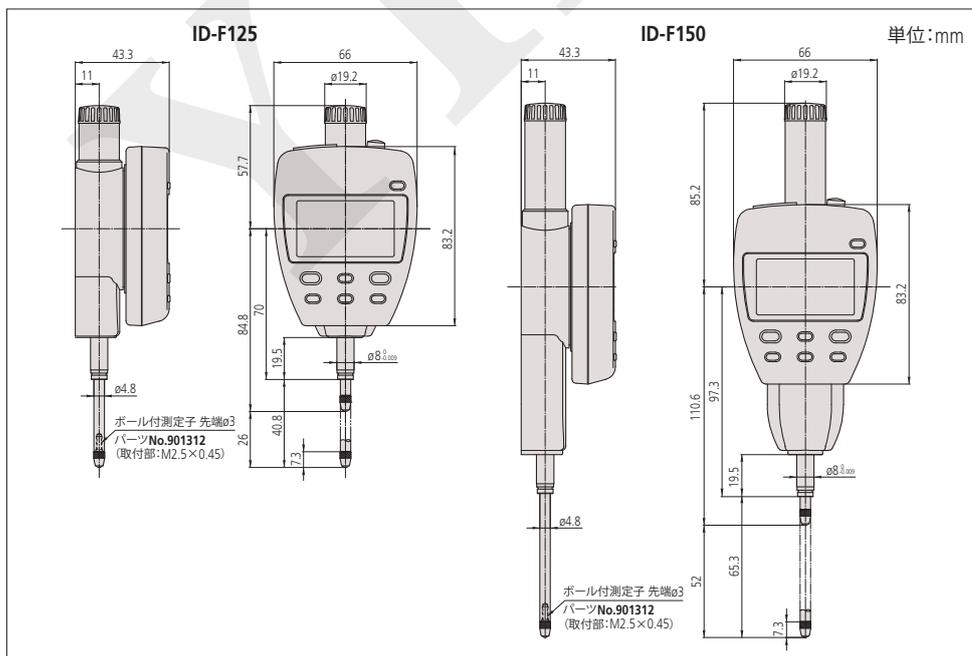
543-553  
ID-F150

### 仕様

コードNo.	符号	測定範囲 (mm)	最小表示量 (mm)	全測定範囲行き指示誤差 MPE <sub>E</sub> (mm)	戻り誤差 MPE <sub>H</sub> (mm)	繰返し精度 MPE <sub>R</sub> (mm)	最大応答速度 (mm/s)	測定力 <sup>※2</sup> MPL (N)	質量 (g)	標準価格
543-551	ID-F125	25.4	0.01/0.001 (切換可能)	0.003	0.002	0.002	無制限	1.8以下	240	49,500円
543-553	ID-F150	50.8		0.006				2.3以下	330	60,500円

※2:ご使用時の取り付け姿勢は、縦姿勢(測定子下向き)から横姿勢(スピンドル水平)までとなります。逆姿勢(測定子上向き)で使用する場合は、別途、逆姿勢用コイルスプリング(オプション)との交換が必要となります。

### 外観寸法図



**MeasurLink<sup>®</sup> ENABLED**  
Data Management Software by Mitutoyo

- デジタル・アナログ表示は、公差への接近量や追込み量などの、微妙な動作を直感的に捉えることができます。
- 絶対原点をもつABS(アブソリュート)方式で、電源ONごとの原点<sup>※1</sup>合わせが不要です。また、オーバースピードエラーが発生しませんので、信頼性も向上しています。
- 液晶表示は読み取りやすい文字高さ8.5 mmの「デカ文字」表示です。
- 外部電源方式の採用により、電池交換が不要です。
- 最小表示量は0.01 mm、または0.001 mmをスイッチで切り換えが可能です。
- 測定データの出力端子があり、統計的工程管理システムや計測システムが構成できます。(A-3ページをご参照ください。)

※1:原点設定位置については、F-18ページの「デジマチックインジケータに関する補足説明」をご参照ください。

MeasurLink<sup>®</sup> ENABLED  
Data Management Software by Mitutoyo

測定データ出力機能付きの製品は、計測データネットワークシステム MeasurLink に接続可能です。(詳細はA-25ページ)

**ABSOLUTE<sup>™</sup>**

アブソリュートエンコーダ



検査成績書を標準で添付しています。詳細はU-15ページをご参照ください。

### ■共通仕様

- 表示:6桁LCD、符号、アナログバー  
2色バックライト付き
- 電源:外部電源(ACアダプタ 9V、1.2 A)  
No.06AGC585JA (標準付属品)
- リフティングレバー(コピカケ):No.137693(標準付属品)

### ■機能

- ピークホールド機能(最大値、最小値)
- 振れ測定機能(動作の最大値、最小値の差)
- ゼロセット機能(INC測長系原点設定)
- プリセット機能(ABS測長系原点設定)
- ディレクション切換機能
- 公差判定機能
- デジタル表示切換(0.01 mm $\leftrightarrow$ 0.001 mm)
- アナログ目量切換  
( $\pm 0.02$ ,  $\pm 0.04$ ,  $\pm 0.1$ ,  $\pm 0.2$ ,  $\pm 0.4$  mm)
- ファンクションロック機能
- データ出力
- エラー警告表示

### ■アクセサリ(オプション)

- リフティング用リリース:No.21JZA295  
(リフト量25.4 mm)
- 耳金付裏ぶた:No.101040
- 逆姿勢用コイルスプリング:No.02ACA571 (ID-F125用)  
No.02ACA773 (ID-F150用)

### ●接続ケーブル

- 1 m:No.936937 (標準価格2,970円)
- 2 m:No.965014 (標準価格4,160円)
- USBインプットツールダイレクト  
USB-ITN-D (2 m):No.06AFM380D (標準価格13,200円)  
※測定器本体にデータ出力スイッチがございませんので、USB-ITPAKを別途、ご購入ください。
- インプットツールシリーズ  
USBキーボード変換タイプ IT-016U:  
No.264-016-10 (標準価格14,000円)

- RS-232C通信変換タイプ IT-007R:  
No.264-007 (標準価格26,400円)

- U-WAVE-T専用接続ケーブル:  
No.02AZD790D (標準価格5,400円) 160 mm  
フットスイッチ用:No.02AZE140D (標準価格8,250円)
- ミットヨダイヤルゲージ用各種替測定子<sup>※3</sup>
- 各種裏ぶた<sup>※4</sup>
- デジマチックミニプロセッサDP-1VA LOGGER:No.264-505
- 各種測定スタンド<sup>※5</sup>

※3:詳細は、F-49~F-53ページをご参照ください。

※4:詳細は、F-54ページをご参照ください。

※5:詳細は、F-81~F-87ページをご参照ください。

掲載しております標準価格には消費税は含まれておりません。

(仕様、価格、デザイン(外観)ならびにサービス内容などは、予告なしに変更することがあります。あらかじめご了承ください。)



対象品: ID-N112

対象品: ID-B105

■機能

- ゼロセット機能 (INC測長系原点設定)
- プリセット機能 (ABS測長系原点設定)
- カウント方向切換機能
- 公差判定機能
- 表示反転機能 (0°, 180°)
- 最小表示量切換機能 (ID-N112、ID-B105のみ)
- データ出力機能 (接続ケーブル接続時)
- 表示値ホールド機能 (接続ケーブル未接続時)
- 電池電圧低下警告表示
- エラー警告表示

■アクセサリ (オプション)

- 耳金: No.21EZA145
- ミットヨダイヤルゲージ用各種測定子 (詳細は、F-49~F-53ページをご参照ください。)
- ID-B用アーム (受注製作品、仕様別途打合せ)
- ID-N用リフティングノブ: No.21EZA105  
スピンドルを手動でリフトさせることができます。ID-Nタイプのキャップを外しスピンドルに取り付けます。ただし防水性、防じん性は維持できません。  
リフティングノブの使用例



- スピンドル用ゴムキャップ  
ID-N用・耐油性 (NBR系): No.21EAA423  
ID-B用・耐油性 (NBR系): No.21AAB562  
ID-N用・耐久性 (シリコン系): No.238774  
ID-B用・耐久性 (シリコン系): No.21EAA212
- 接続ケーブル  
1 m: No.21EAA194 (標準価格3,870円)  
2 m: No.21EAA190 (標準価格5,080円)
- USBインプットツールダイレクト  
USB-ITN-G (2 m): No.06AFM380G (標準価格14,500円)
- インプットツールシリーズ  
USBキーボード変換タイプ IT-020U:  
No.264-020 (標準価格17,300円)  
RS-232C通信変換タイプ IT-007R:  
No.264-007 (標準価格29,000円)
- U-WAVE-T専用接続ケーブル:  
No.02AZD790G (標準価格5,940円) 160 mm  
フットスイッチ用: No.02AZE140G (標準価格9,680円)
- デジマチックミニプロセッサ DP-1VA LOGGER: No.264-505
- 外部ゼロセット端子付き接続ケーブル 1 m (No.21EAA210)  
外部ゼロセット端子付き接続ケーブル 2 m (No.21EAA211)  
本体のSETスイッチに触れずにゼロセットができるように、ケーブル中の必要な2本をバラ線にしたケーブルです。市販のスイッチなどを組み合わせてご利用ください。短絡1秒以内で表示値のINC系ゼロセット、短絡1秒以上でABS系プリセット値リコールができます。



外部ゼロセット端子付き接続ケーブル

543シリーズ ABSクーラントプルーフデジマチックインジケータ

ID-N/B

- スケール上に絶対原点をもつABS (アブソリュート) 方式では、設定した原点が、電源OFF後も測定基準点として保持されますので、電源再投入時の煩わしい原点あわせが不要となり、電源ONと同時に測定が開始できます。
- ABS方式の採用により、オーバースピードエラーがなくなりました。
- 保護等級IP66\*の防水性を実現し、大量の切削液やクーラント液がかかるような環境でも十分に使用できます。
- 本体幅わずか35 mmのスリムタイプ。特に治具に取り付けて、多点測定を行う時に威力を発揮します。また、液晶の測定値表示を180°反転させる機能を使い勝手をより向上させます。
- ID-Bはダイヤルゲージで幅広く使われているバックプランジャータイプをデジタル化しました。スピンドル移動量を直接読み取る構造のため5 mmストロークでも高精度化を実現しました。
- 上・下限値を設定することにより、公差判定測定ができます。また、公差判定結果のみ拡大表示することが可能です。
- 測定データの出力端子があり、統計的工程管理システムや計測システムが構成できます。(A-3ページをご参照ください。)

※: レベル6/耐じん形: じんあいの侵入があってはならない。  
レベル6/暴噴流 (Powerfull jet) に対して保護する。: あらゆる方向からのノズルによる強力なジェット噴流水によっても有害な影響を及ぼしてはならない。



保護等級IP66の防水性を実現し、耐油性も向上



本体幅35 mm



543-575  
ID-N112

543-585  
ID-B105



液晶表示反転機能

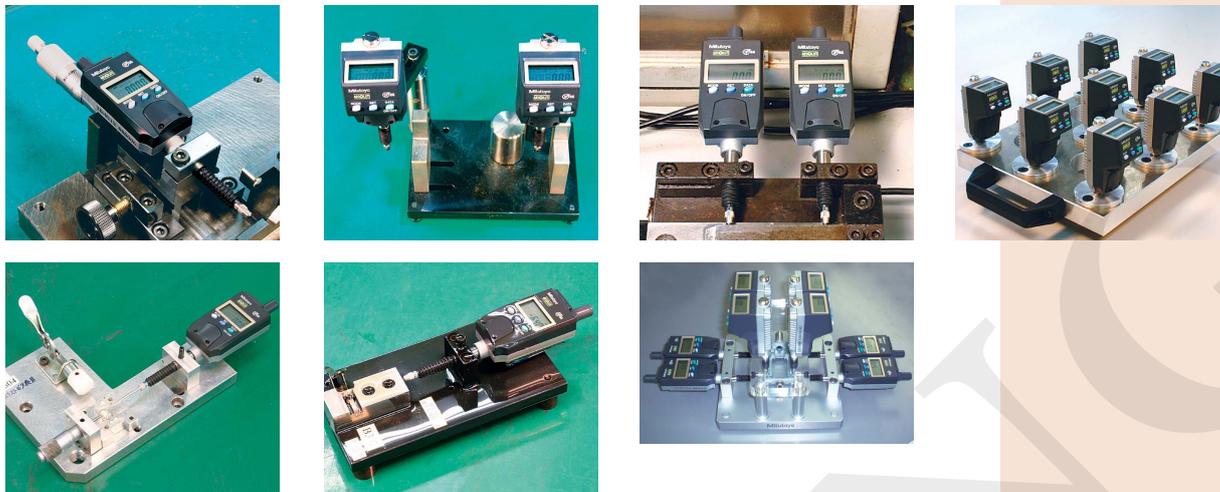
■仕様

コードNo.	スリム形		バックプランジャー形	
	543-575	543-570	543-585	543-580
符号	ID-N112	ID-N1012	ID-B105	ID-B1005
測定範囲 (mm)	12.7		5.0	
最小表示量 (mm)	0.001/0.01 (切換可能)		0.001/0.01 (切換可能)	
全測定範囲行き指示誤差 MPE <sub>E</sub> (mm)	0.003	0.02	0.003	0.02
戻り誤差 MPE <sub>H</sub> (mm)	0.002	0.02	0.002	0.02
繰返し精密度 MPE <sub>R</sub> (mm)	0.002	0.01	0.002	0.01
測定力 MPL (N)	2.5以下		2.0以下	
位置検出方式	静電容量式アブソリュートエンコーダ			
最大応答速度	無制限 (低い測定には対応不可)			
データ出力	デジマチック			
電源	ボタン形酸化銀電池SR44 (No.938882) 1個			
電池寿命*	約7,000時間 (連続使用)、約1年 (通常使用)			
質量 (g)	130			
標準価格	38,500円	26,100円	42,400円	28,700円

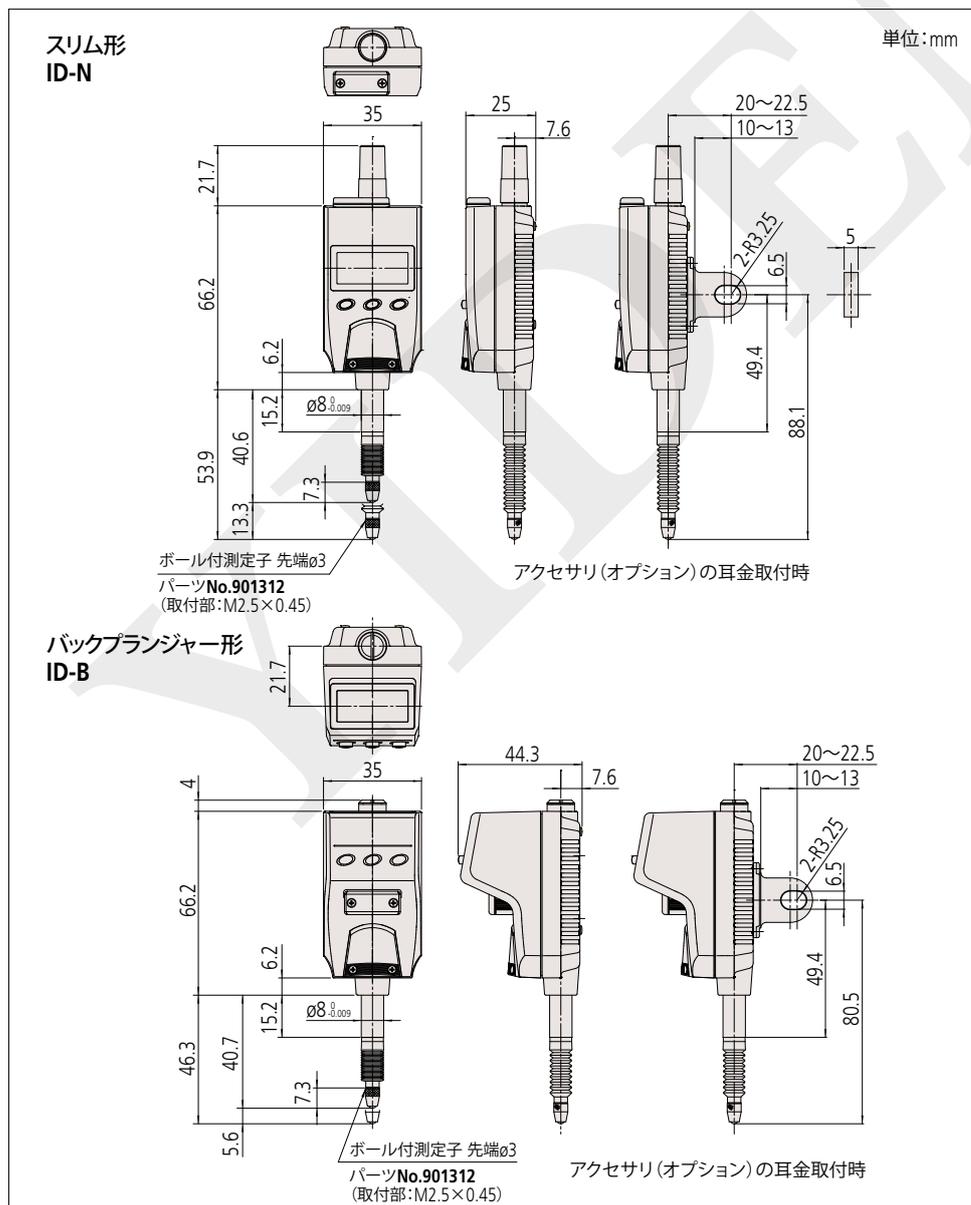
※: 電池寿命は、使用回数や使い方により異なります。数値は目安としてお考えください。  
注1: 原点設定位置については、F-17ページの「デジマチックインジケータに関する補足説明」をご参照ください。  
注2: ボタン形酸化銀電池SR44、モニター用電池1個標準付属

543シリーズ ABSクーラントプルーフデジマチックインジケータ  
ID-N/B

■使用例



■外観寸法図



# Digimatic Indicators

Comparison measuring instruments which ensure high quality, high accuracy and reliability.

## ABSOLUTE Digimatic Indicator ID-U SERIES 575 — Slim and Economical Design

- General-purpose indicator with a measuring range of 25.4 mm and a resolution of 0.01 mm.
- Cost-effective and user-friendly type which is equipped with only the basic functions necessary.
- The ABS (absolute) scale restores the last origin position\* automatically when the indicator is turned on, and realizes high reliability by eliminating over-speed errors.
- Battery life of approx. 20,000 hours in continuous use has been achieved.
- Easy-to-read large LCD readout with a character height of 8 mm.
- Equipped with a data output port that enables incorporation into measurement networking and statistical process control systems. (Refer to page A-3)

\* Regarding origin setting, refer to "Origin Setting of Digimatic Indicators" on page F-25.

**MeasurLink<sup>®</sup> ENABLED**  
Data Management Software by Mitutoyo



575-121

## SPECIFICATIONS

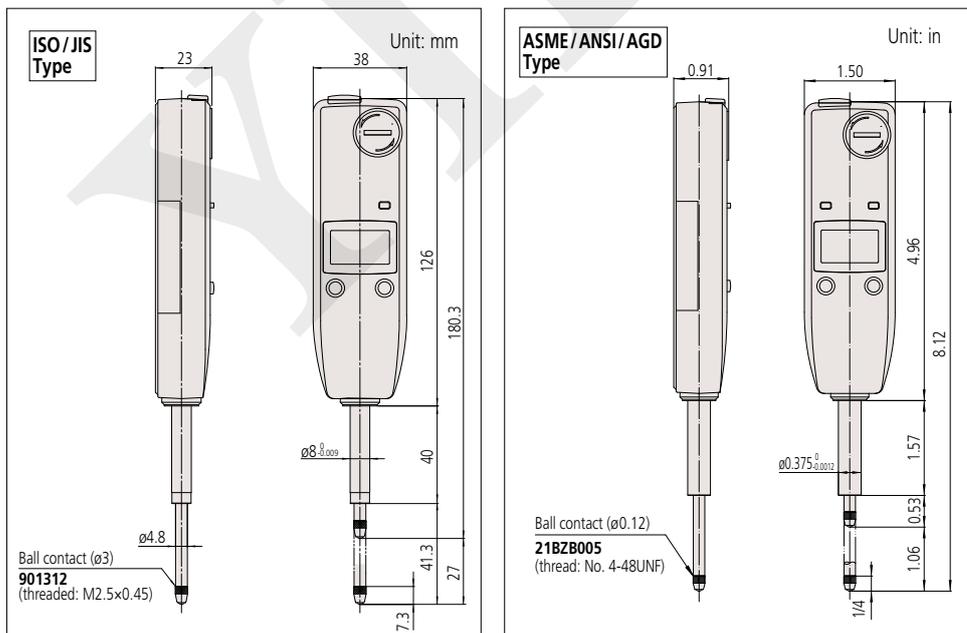
Metric						
Order No.	Range (mm)	Resolution (mm)	Maximum permissible error (mm)			Measuring force MPL (N)
			MPE <sub>E</sub> *	Hysteresis MPE <sub>H</sub>	Repeatability MPE <sub>R</sub>	
575-121	25.4	0.01	0.02	0.02	0.01	1.8 or less

Inch/Metric						
Order No.	Range	Resolution	Maximum permissible error			Measuring force MPL (N)
			MPE <sub>E</sub> * in/mm	Hysteresis MPE <sub>H</sub> in/mm	Repeatability MPE <sub>R</sub> in/mm	
575-122	1 in/25.4 mm	0.0005 in/0.01 mm	±0.001 in/0.02 mm	0.001 in/0.02 mm	0.0005 in/0.01 mm	1.8 or less

\* Error of indication for the total measuring range

## DIMENSIONS



**MeasurLink<sup>®</sup> ENABLED**  
Data Management Software by Mitutoyo

Products equipped with the measurement data output function can be connected to the measurement data network system MeasurLink<sup>®</sup> (refer to page A-25 for details).

**ABSOLUTE<sup>™</sup>**



An inspection certificate is supplied as standard. Refer to page U-9 for details.

## Technical Data

- Display: 5-digit LCD, sign
  - Battery: SR44 (1 pc.), **938882** for initial operational checks (standard accessory)
  - Battery life: Approx. 20,000 hours of continuous use. Approx. 5 years under normal use.
- Note: It varies depending on use frequency and method. Please take the values as rough indications.
- Lifting lever: **137693** (standard accessory)

## Function

- Origin set (Zero-setting)
- Direction switching
- Data output
- Low battery voltage alarm display
- Error alarm display

## Optional Accessories

- Spindle lifting cable (stroke: 10 mm): **21JZA295**
  - Contact points for Mitutoyo's dial indicators (Refer to pages F-57 to F-60 for details.)
  - SPC Cable: **905338** (1 m) **905409** (2 m)
  - USB Input Tool Direct (2 m): **06AFM380F**
- Note: Please separately purchase **USB-ITPAK** since there is no data output switch on the measurement instrument.
- Input Tool Series **IT-016U** (USB Keyboard Signal Conversion Type): **264-016-10** **IT-007R** (RS-232C Communication Conversion Type): **264-007**
  - Connecting Cables for **U-WAVE-T** (160 mm): **02AZD790F**
  - For foot switch: **02AZE140F**
  - Digimatic Mini-Processor **DP-1VA LOGGER: 264-505**
  - Measuring stands (Refer to pages F-84 to F-91 for details.)

# Digimatic Indicators

Comparison measuring instruments which ensure high quality, high accuracy and reliability.

## ABSOLUTE Digimatic Indicator ID-C SERIES 543 — Signal Output Function Type

- Enables a tolerance judgment to be output to external equipment for a measurement result against user-defined limits. Solid-state switching provides high reliability by avoiding metallic switch contacts.
- Output is enabled by directly connecting to external devices (sequencers, etc., for which a logical invert is available if required). The measurement and judgment results are displayed on the LCD. The judgment result is also indicated by 2 LEDs.
- A peak-detection function is equipped for measuring and judging peak values, such as runout.
- Positional detection is absolute (ABS system) relative to a set origin point\*1 that does not need to be reset every time power is turned on. Furthermore, the ABS system ensures that overspeed errors do not occur.
- Provided with a 4 m cable.
- External power supply required is 5-24 VDC / 100 mA (max.).
- Dust-water protection level: Conforms to IP54.

\*1 Regarding origin setting, refer to "Origin Setting of Digimatic Indicators" on page F-25.



543-350



## SPECIFICATIONS

Metric	Order No.	Range (mm)	Resolution (mm)	Maximum permissible error (mm)			Measuring force MPL (N)	Net mass (g)
				MPE <sub>E</sub> *2	Hysteresis MPE <sub>H</sub>	Repeatability MPE <sub>R</sub>		
	543-350	12.7	0.001/0.01 (selectable)	0.003	0.002	0.002	2.5 or less	290
	543-350B							285

Inch/Metric	Order No.	Range	Resolution	Maximum permissible error			Measuring force MPL (N)	Net mass (g)
				MPE <sub>E</sub> *2	Hysteresis MPE <sub>H</sub>	Repeatability MPE <sub>R</sub>		
	543-351	0.5 in / 12.7 mm	0.00005/0.0001 / 0.0005 in, / 0.001/0.01 mm (selectable)	±0.00010 in / 0.003 mm	0.0001 in / 0.002 mm	0.0001 in / 0.002 mm	2.5 or less	295
	543-351B							285
	543-352							295
	543-352B							285

\*2 Error of indication for the total measuring range

Note 1: LCD readout does not rotate.

Note 2: MAX/MIN holding: sample rate is 100 readings/s; max. rate of change of reading is 100 μm/s or less.

Note 3: Products with an Order No. suffixed "B" have a flat back

Note 4: Standard contact point: 901312 (ISO/JIS type), 21B2B005 (ANSI/AGD type)

ABSOLUTE™



An inspection certificate is supplied as standard. Refer to page U-9 for details.

## Functions

- Signal output (-NG/OK/+NG, N-ch open drain, logical invert is available)
- Remote control (peak start preset/zero-set)
- Peak detection (MAX/MIN)
- Runout range measurement (MAX - MIN)
- Zero-setting (INC system)
- Presetting (ABS system)
- Direction switching
- Tolerance judgment (3 pairs of ABS, INC memory function)
- Resolution switching
- Calculation: f(x) = Ax
- Key lock
- Calibration mode (Signal output in Digimatic code format)
- Error alarm display

## Optional Accessories

- Lifting\*1
  - Lifting lever **21EZA198** (ISO/JIS Type), **21EZA199** (ASME/ANSI/AGD Type)
  - Lifting cable **21JZA295**
  - Lifting knob **21EZA105** (ISO/JIS Type), **21EZA150** (ASME/ANSI/AGD Type)
- Digimatic power supply unit: **21EZA345**  
To denote your AC power cable add the following suffixes to the order No.: **A** for UL/CSA, **D** for CEE, **DC** for CCC, **E** for KC. **No suffix** is required for JIS/100VAC.  
Used in the calibration mode when executing automatic inspection using i-Checker **IC2000**.  
In such a case, purchase connecting cable **21EAA194** (1 m), or **21EAA190** (2 m).  
Note: It can't be used as a power supply when using in the normal mode.
- Contact points for Mitutoyo's dial indicators.\*2
- Measuring stands (Refer to pages F-84 to F-91 for details.)

## Output signals and LCD display

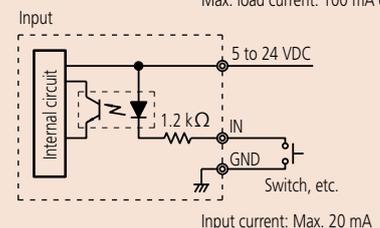
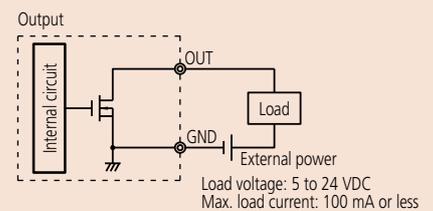
Wire	- NG	OK	+ NG	ABS data composition error
Orange (- NG)	Low	High	High	High
Green (OK)	High	Low	High	High
Brown (+ NG)	High	High	Low	High
LED	Red	Green	Red	Red flashing
LCD	◀	○	▶	"x.xxE" indication

Note: Logical invert is available.

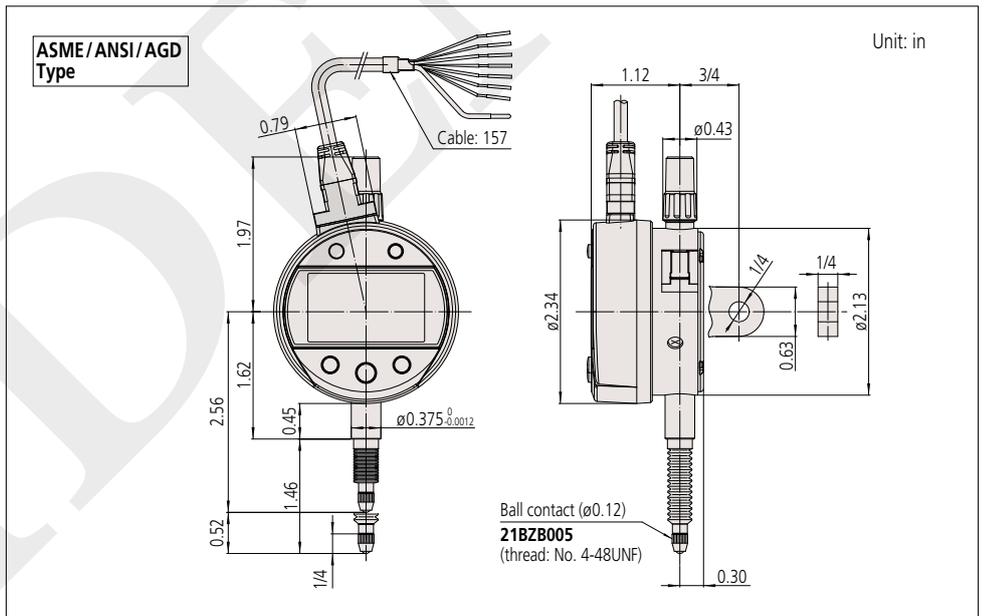
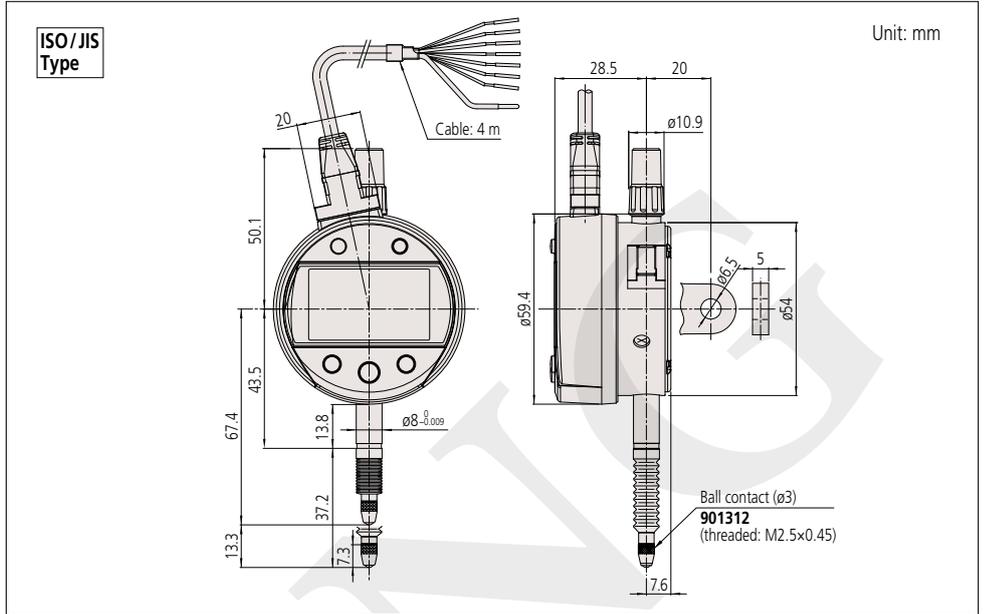
## I/O Specifications

Wire	Signal	I/O	Description
Black	- V (GND)	—	Connected to minus (-) terminal
Red	+ V	—	Power supply (5 to 24 VDC)
Orange	- NG	O	Tolerance judgment
Green	OK	O	result output: Only the terminal corresponding to a judgment result is set to the low level.
Brown	+ NG	O	
Yellow	PRESET_RECALL ZERO	I	External input terminal: If the relevant terminal is set to the low level, its signal becomes true.
Blue	PEAK_START	I	
Shield	FG	—	Connected to GND (Earth)

Note: Measurement data cannot be output.



## DIMENSIONS





An inspection certificate is supplied as standard. Refer to page U-9 for details.

# Digimatic Indicators

Comparison measuring instruments which ensure high quality, high accuracy and reliability.

## ABSOLUTE Digimatic Indicator ID-C SERIES 543 — Bore Gage Type

### Functions

- Minimum value detection  
Note: Peak detection  
1) Sampling rate: 50 readings/sec  
2) Capturing speed: 50 μm/sec (max.)
- Preset (3 Preset values can be stored)
- Tolerance judgment (3 sets of upper and lower limits can be stored)
- Resolution selection
- Analog bar resolution selection
- Key lock
- Display hold (when no external device is connected)
- Data saving/calling (when no external device is connected)
- Data output
- External PC setting input
- Display rotation (330°)
- Low battery voltage alarm display
- Error alarm display

### Optional Accessories

- SPC Cable:  
905338 (1 m)  
905409 (2 m)
  - USB Input Tool Direct (2 m): 06AFM380F
  - Input Tool Series  
IT-016U (USB Keyboard Signal Conversion Type): 264-016-10  
IT-007R (RS-232C Communication Conversion Type): 264-007
  - Connecting Cables for U-WAVE-T (160 mm): 02AZD790F  
For foot switch: 02AZE140F
  - Digimatic Mini-Processor DP-1VA LOGGER: 264-505
  - Parameter setup kit: 21EZA313
- Note: Parameter setting software (can be downloaded for free from the Mitutoyo website) is also required.

### The ABSOLUTE Digimatic Bore Gage



ABSOLUTE Digimatic Bore Gages, which integrate the display with a bore gage measuring unit, are also available. Refer to pages C-43 and C-44 for details.



- Dedicated to inside measurement with minimum-value Hold and tolerance judgment functions\*1. Use together with a Mitutoyo bore gage (refer to pages C-27 to C-42 for details).
  - Five buttons, status icons, and clear button indications allow for easy operation of a wide variety of functions.
  - Wide LCD and new analog bar graph are now standard on all models.
  - Can store up to three sets of master reference values and tolerances, alleviating the need for multiple settings to master gages.
  - The ABS (absolute) scale restores the last origin position\*2 automatically when the indicator is turned on, and realizes high reliability by eliminating over-speed errors.
  - By using the parameter setup kit (optional) and the dedicated software, the functions and the parameters can be configured using a computer.
  - Equipped with a data output port that enables incorporation into measurement networking and statistical process control systems. (Refer to page A-3)
- \*1 Tolerance judgment results cannot be output.  
\*2 Regarding origin setting, refer to "Origin Setting of Digimatic Indicators" on page F-25.



543-310B  
Typical application  
The Bore Gage  
is optional.

### SPECIFICATIONS

		Metric		ISO/JIS type			ASME/ANSI/AGD type		
Order No.	Range (mm)	Resolution (mm)	Maximum permissible error (mm)			Measuring force MPL (N)	Power supply	Battery life (normal use)*4	Net mass (g)
			MPE <sub>E</sub> *3	Hysteresis MPE <sub>H</sub>	Repeatability MPE <sub>R</sub>				
543-310B	12.7	0.001/0.01 (selectable)	0.003	0.002	0.002	1.5 or less	CR2032 x1 pc.	Approx. 1 year	170

		Inch / Metric		ISO/JIS type			ASME/ANSI/AGD type		
Order No.	Range	Resolution	Maximum permissible error			Measuring force MPL (N)	Power supply	Battery life (normal use)*4	Net mass (g)
			MPE <sub>E</sub> *3	Hysteresis MPE <sub>H</sub>	Repeatability MPE <sub>R</sub>				
543-311B	0.5 in/ 12.7 mm	0.00005/0.0001/ 0.0005 in, 0.001/0.01 mm (selectable)	±0.00010 in /0.003 mm	0.00010 in /0.002 mm	0.00010 in /0.002 mm	1.5 or less	CR2032 x1 pc.	Approx. 1 year	170
543-312B									

\*3 Error of indication for the total measuring range

\*4 Applies only if not connected to a data processor. Battery life depends on use of the indicator. Use the above value as a guide only.  
Note: Flat back type only.

# Digimatic Indicators

Comparison measuring instruments which ensure high quality, high accuracy and reliability.

## DIMENSIONS

