

IDM-30EX/100EX (PAT.)



IDM-30EX



IDM-100EX

特長 [Features]

本システムは画像処理の検出窓内の画像を100万個に分解してメモリに取り組み、反射像の現在位置と機械的移動量を熟練者の判断、思考を学習させたコンピュータで演算して位置合わせ誤差を自動補正するように構成してあります。従って簡単な操作のみで誰でも、いつでも繰り返し精度(σ) $0.2\mu\text{m}$ 以下で容易に測定ができるようになり、測定者の負担を飛躍的に軽減します。

The image of the detection window of the image processor is broken down to 1,000,000 pixels and stored in the memory. The image is assessed to eliminate the errors by the computer that has learned the decision and consideration process of a proficient operator. Therefore, everyone can carry out measurement any time by simple operation at a repeatability (σ) of less than $0.2\mu\text{m}$, minimizing load of the inspector remarkably.

主な本体機能 [Features]

温度補正機能

IDM温度、ワーク温度、温度補正前の測定値、温度補正後の測定値を表示。温度の測定は3通りの方法に対応。

- ① 温度を測定完了ボタンと同時に自動取り込み。※
- ② 測定前にコントローラの温度取り込みボタンを押して取り込み。※
- ③ 温度をコントローラのボタンまたはパソコンから入力。
- ④ 温度補正の有無とワークの膨張係数はコントローラまたはパソコンから設定。

※オプションの専用温度計を使用することにより可能



The temperature compensation function

The temperature of IDM, the work piece and measurement before and after compensation are displayed. The temperature survey responds to three kinds.

- ① The automatic operation simultaneously with the measurement completion button.※
- ② With controller's temperature button before it measurements.※
- ③ Input from controller's button or personal computer.
- ④ The presence of the correction and the coefficient of the work piece are input from the personal computer.

※ It is possible by the use of a thermometer option.

パソコンとの通信機能(ソフト標準装備)

EX本体側で測定値を1000個分記憶。パソコンにより測定値(個別またはバッチ)、測定時刻、温度と補正設定等の取り込みとCSV形式ファイル出力。

温度補正、平均表示、±の設定をパソコンで読み書き可能。パラメータをパソコンに名前とコメント付で保存できますので、異なる測定対象毎にパラメータを保存しておくことで段取り替えがスムーズで確実に行えます。



The communication with the personal computer. (soft standard equipment)

IDM EX memorizes as many as 1000 measurements. Measurements, the measurement time, and the temperature and the compensation setting, etc. (simultaneous or batch) are taken into the personal computer, and outputs it by Comma Separated Value.

The compensation for temperature, the average display, and the setting of \pm can be read and a set from the personal computer.

Preservation is possible in the personal computer the parameter name and with the comment. The arrangements substitution can surely be smoothly done by preserving the parameter of each different measuring object.

システムの仕様 [Specifications]

項目 Item	機種 Type	IDM-30EX	IDM-100EX
構成 Components		本体、システムコントローラ、メインコントローラ、モニタ、プリンタ Instrument, System controller, Main controller, Monitor, Printer	
最小表示値 Minimum reading	μm	0.1 (0.01:オプション Option)	
総合精度 Overall accuracy		±(0.4+L/150) μm L=測定長さmm L-measuring length	
繰り返し精度 Repeatability	μm	0.2 (操作誤差2μmの時、標準偏差σ) Standard deviation σ at an operation error of ±2μm	
像拡大率 Magnification		1150倍 (モニタ上) 1150倍 (with monitor)	
システムの消費電力 System power consumption		MAX 2A 100V 50/60Hz	

構成ユニットの仕様 [Specifications of components]

項目 Item	仕様 Specification	機種 Type		
		IDM-30EX	IDM-100EX	
本体 Instrument	測定範囲 Measuring range	mm	0.1~30	0.1~100
	被測定物の最大形状(テーブルサイズ×高さ) Max. work geometry (table size x height)	mm	φ70×50H (丸形状の場合) (Cylindrical work)	φ150×50H (丸形状の場合) (Cylindrical work)
	測定しうる最小限度 Measurable min. limits	mm	内径0.1 スリット0.1 厚さ0.5 (注1) Bore dia. 0.1 Slit width 0.1 Thickness 0.5 (See Note 1.)	
	測定しうる最大限度 Measurable max. limits	mm	内径30 厚さ50 (注2) Bore dia. 30 Thickness 50 (See Note 2.)	内径100 厚さ50 (注2) Bore dia. 100 Thickness 50 (See Note 2.)
	内径と穴の長さの関係(L/D) Bore dia. V.S. length		穴の長さは内径の約10倍まで (注3) Bore length not exceeding approx. 10 times of bore dia. (See Note 3.)	
	測定面の傾き Measuring surface slope		半角2.5°以下 (1/10テーパ) 2°5' (Taper 1/10)	
	測定面の表面粗さ Measuring surface roughness		5μmRz (Rmax) 以下 (注4) (See Note 4.)	
	測定高さ設定範囲 Measuring height range	mm	目盛範囲0~24 (最少目盛0.01) ダイヤルゲージ使用 Range 0~24 (minimum unit length 0.01), indicator dial gauge	
	載物台最大積載質量 Maximum carrying weight of table	kg	2	10
	載物台回転範囲 Table swivel angle		約100° 100°	±3°
	外形寸法 Dimensions	mm	420 (W) × 390 (D) × 445 (H) (注5) 420Width x 390Depth x 445Height (See Note 5.)	810 (W) × 450 (D) × 600 (H) (注5) 810Width x 450Depth x 600Height (See Note 5.)
	質量 Weight	kg	約48 (注5) Approx. 48 (See Note 5.)	約140 (注5) Approx. 140 (See Note 5.)
	光源 Light source	mm	ハロゲンランプ (150W) の冷光照明装置と光ファイバライトガイド、サーチライト (赤色LED) Halogen lamp (150W), Cool light illumination unit, Search light (Red LED)	
演算機能 Calculation function	平均演算 Averaging function of measurements	測定回数1から32回の平均値 Average of 1 to 32		
	温度補正演算 Temperature compensation	IDM温度、被測定物温度、被測定物膨張係数により測定結果を補正 (温度はオプションの専用温度計から自動取込み可) Compensated by IDM temp, Work piece temp, Coefficient of the work piece. (Temperature taken by thermometer option)		
測定データ 記憶項目、容量 Data memory	測定値、測定時刻、温度 および補正値 Measurements and time Temperature and compensation	1000個分のデータを記憶 (電源OFFでクリア) 読込はパソコン・専用ソフトを使用 Memorizes 1000 measurements (Clear by power off) Use PC and IDM software.		
システム コントローラ System controller	光量調整 Light control	10~100%		
	外形寸法 Dimensions	mm	180 (W) × 130 (D) × 40 (H) (ツマミ、コネクタ等含まず) 180Width x 130Depth x 40Height (Without knob and connector)	
メイン コントローラ Main controller	構成ユニット Components	カメラ用電源、画像処理装置、スケールアンプ Camera power supply, Image processor, Scale Amp		
	演算動作時間 Operation time	約2秒以内 Approx. 2 sec max		
	外形寸法 Dimensions	mm	400 (W) × 350 (D) × 350 (H) 400Width x 350Depth x 350Height	
標準付属品 Standard accessories	マスターリングゲージ、ワークセットプレート、クレンメル、補助スリット、予備用ハロゲンランプ (150W)、パソコン通信用ソフトCD Master ring gauge, Work set plate, Clamps, Work set slit, Spare halogen lamp (150W), Software CD			
オプション Options	0.01μm最小表示、専用温度計、架台、チルトイングテーブル Minimum reading of 0.01μm, Thermometer, System table, Tilting table			

(注1) 面取り部分を除く直線部分

(注2) 穴の長さ24mmまでは任意の位置の測定が可能、穴の長さ50mmでは中央部の測定が可能です。

(注3) 10倍を超えると厚さ方向で測定可能な範囲が狭くなります。

(注4) 粗さ曲線のピッチ、反射率が影響します。

(注5) 冷光照明装置 (115 (W) × 254 (D) × 142 (H)、約2.8kg) を含みません。

Note 1) Linear portion excepting chamfer.

Note 2) Capable of measuring at a desired height up to 24mm of bore length and only at the middle section at a bore length of 50mm.

Note 3) The range that can be measured in the Z direction narrows over 10 times.

Note 4) Roughness curve pitch and reflection factor affect performance.

Note 5) including cool light illumination unit (width 115, depth 254, height 142, weight approx. 2.8kg).