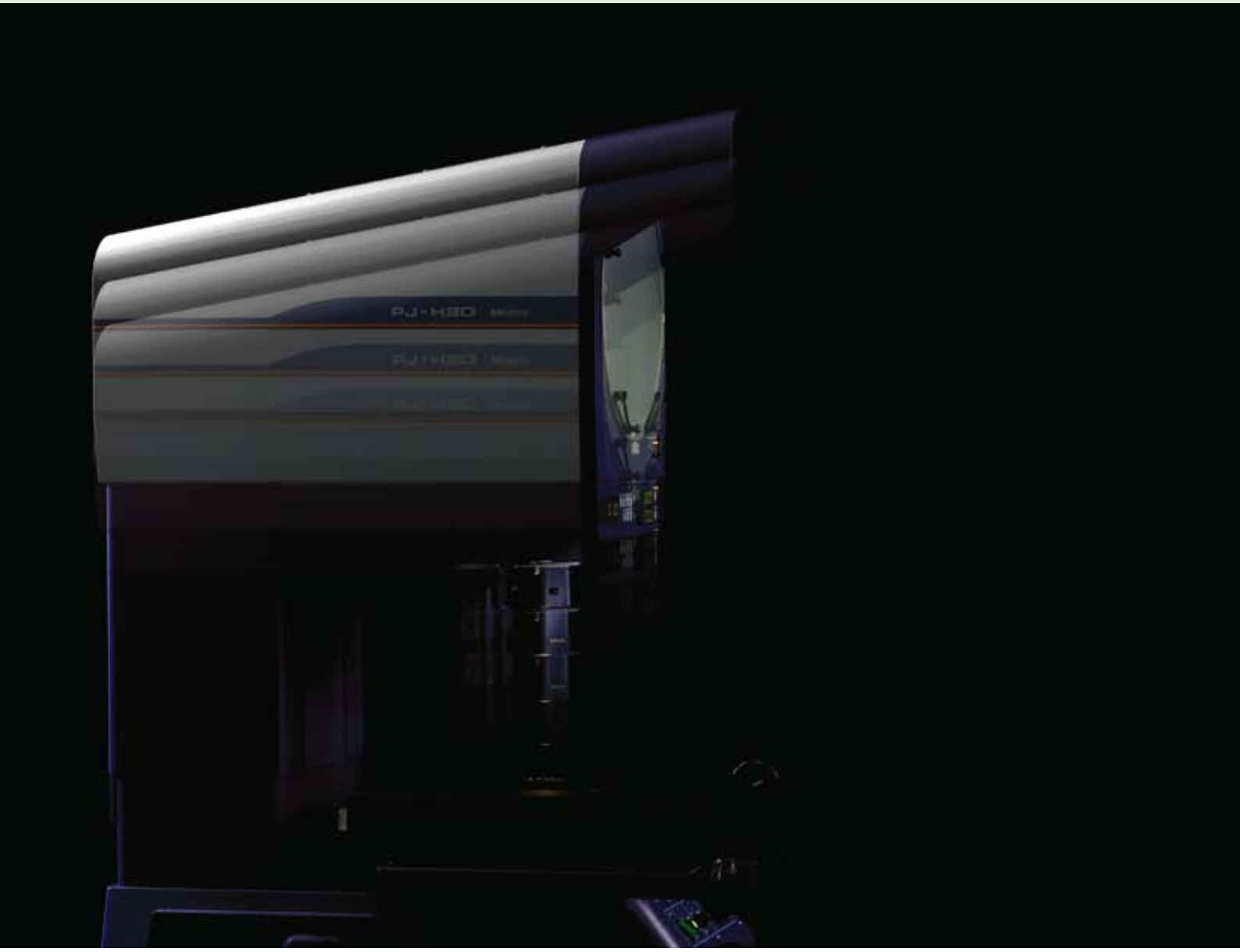
測定投影機
PJ-H30シリーズ

Catalog No.14006(5)

Mitutoyo

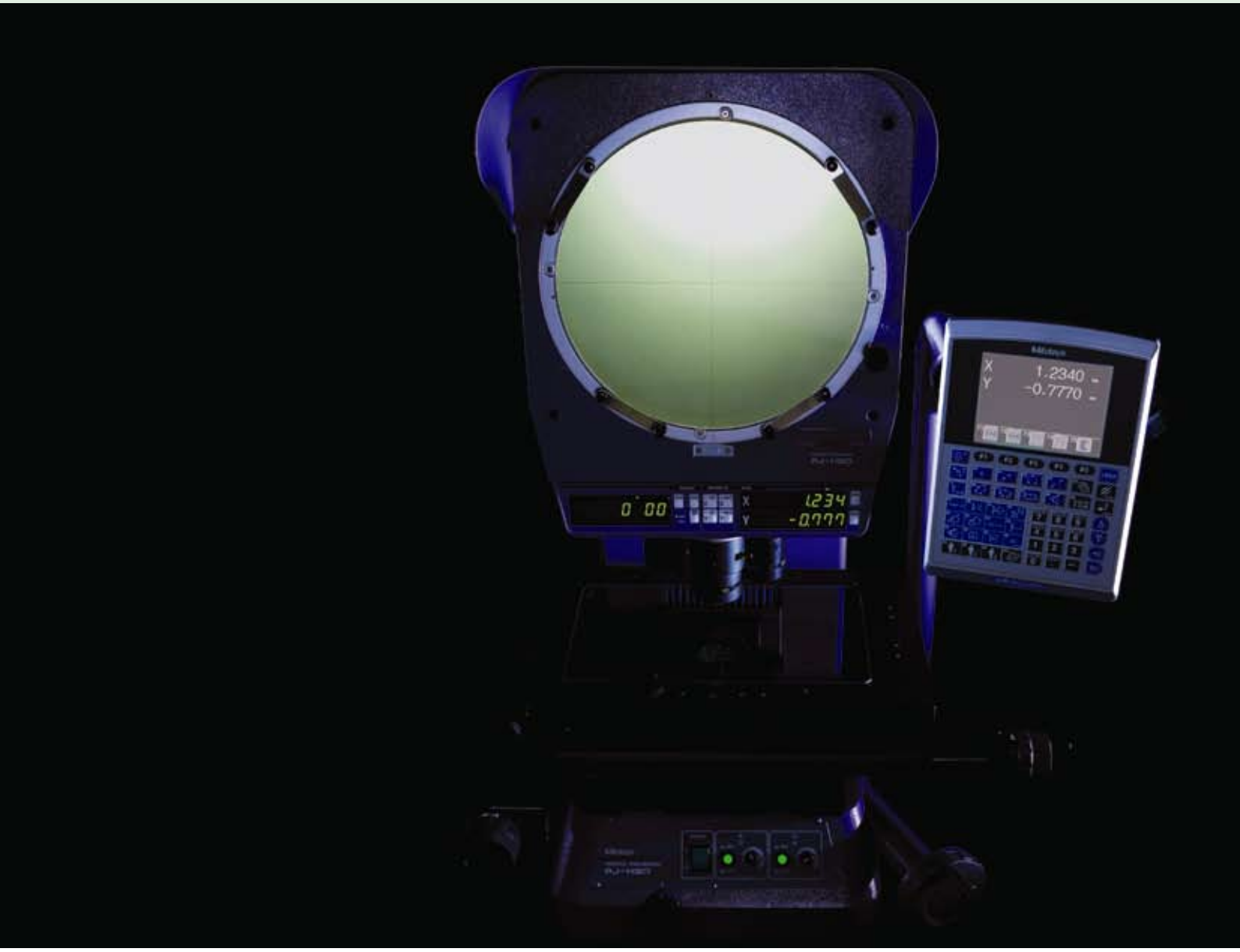


長く使いたい投影機として

投影機は輪郭形状を検査する用途から表面観察検査だけでなく測定も行える測定機として進化しています。
昨今、電子・電気部品加工・精密自動車部品加工・樹脂成型加工・工具研磨・医療用品製造などさまざまな現場で測定投影機が使われ、光学式検査測定のBASIC MACHINEとしてその存在は普遍かつ永久的と言えるでしょう。
生産・検査工程で誰でも簡単に使える測定機としてJIS B 7184に規格された測定投影機。

PJ-H30シリーズはJISに準拠し、光学性能・測定精度・操作性・経済性のバランスが高い、人や環境にやさしい測定投影機です。長時間の操作による身体への負担・JISを大きく上回る測定精度・測定時間の効率短縮化・ランプ寿命の安定化や消費電力等の経済性をクリアし、お客様が『長く使いたい』と思える測定投影機でありたいと考えています。

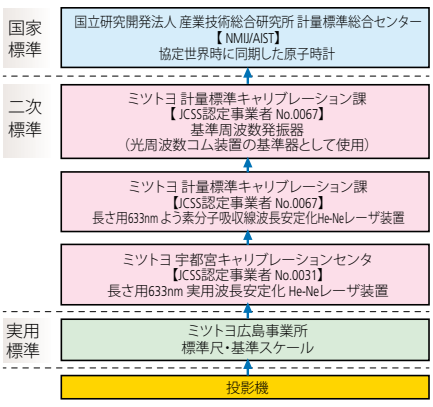
Mitutoyo



国際規格のトレーサビリティ

ミツトヨでは日本の国家標準に直接つながった長さ標準器を保有し、測定機器の校正に使用する標準器の校正を行うことにより、お客様がご使用になる各種測定機器のトレーサビリティ確立と維持を行っています。更に高精度な長さ測定に必要不可欠な温度の校正事業も実施しております。

■国際規格のトレーサビリティ体系



※上図は投影機のトレーサビリティの概略を示したものです。

more details

新透過照明光学系による大幅照度UP

投影機は投影スクリーン上での照度が使いやすさの決め手になります。特に輪郭検査時には透過照明の使用率が高くなります。**PJ-H30**シリーズは透過照明の新光学系により、従来機種に比べて全投影レンズで平均 60%照度が上がりました。特に、使用頻度の高い標準付属 10×レンズは約 2 倍以上照度が向上していますので、ゆとりのある無理のない検査測定が可能になります。

測定精度の追求

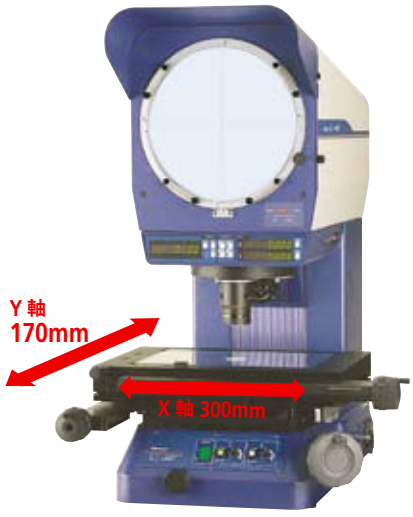
X・Y 軸：(3.0+0.02L)μm

参考）JIS B 7184	20℃ 各軸の測定精度 (6+0.04L) μm 以下 L= 測定長 mm

測定投影機は光学性能だけでなく総合的な測定精度も高いレベルでなければなりません。輪郭形状観察や比較検査だけでなく二次元測定も高精度にこなす **PJ-H30** シリーズは全ステージサイズにおいて上記の測定精度を実現しています。※
ロングストローク測定と高精度を同時に実現していますのであらゆる測定シーンでお役に立てると考えています。 ※ JIS B 7184 の XY 軸各軸の測定方法に準拠

従来比 1.7 倍※の測定面積を実現

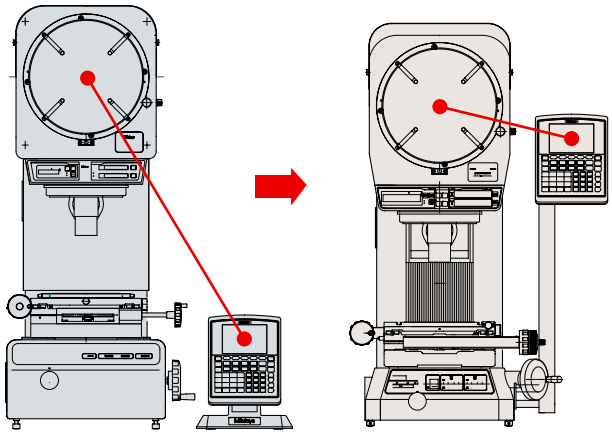
※ 3017B タイプの場合で従来機 300 × 100mm ステージと比べて



PJ-H30A3017B

投影機で拡大投影する被検物は微小なものから大きなものまでその寸法はさまざまです。業種を問わず広くご使用いただいている測定投影機だからこそ測定ストロークには多くのバリエーションが必要だと考えています。
PJ-H30シリーズは左右 (X 軸) だけでなく前後 (Y 軸) の測定ストロークも拡張し、最大 300×170mmの測定ストロークを確保しています。また、被検物をテーブル移動方向に平行に定置させる際に便利なスイベル回転機構も標準装備しています (全ステージサイズ)。

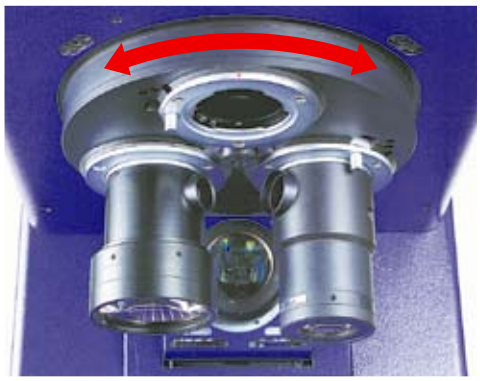
操作性重視のコンパクト設計



従来機 **PJ-H3010FT1-100**　　**PJ-H30A1010B**

本体ベース部が薄いコンパクトボディの **PJ-H30**シリーズは従来機に比べ合焦ハンドルから投影スクリーン中央までの距離が大幅に短くなっています。また、二次元データ処理装置【**QM-Data200**】は本体に装着接続できますので大形 LCD 画面の位置が目線の近くになり測定効率が向上します。短寸法から長寸法までの測定を共通のコンパクト本体ボディで対応しています。

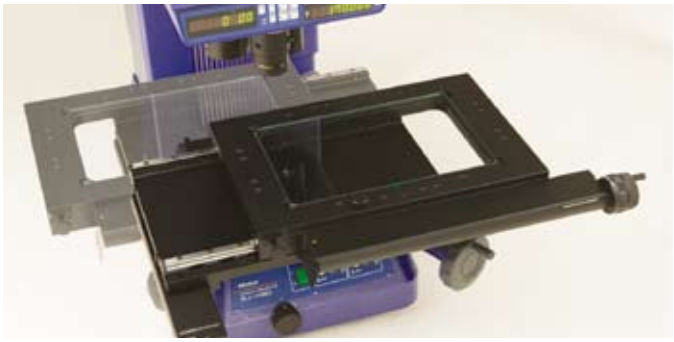
全機種タレット標準装備

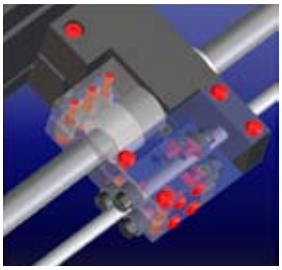


PJ-H30シリーズのタレットは回転部と位置決めにベアリングを使用していますので、軽い摺動でかつ早く投影レンズの倍率変換が行えます。タレット本体にはレンズの着脱が容易なバヨネットマウントを採用しています。

Mitutoyo

ロングストロークに有効なクイックリリース機構





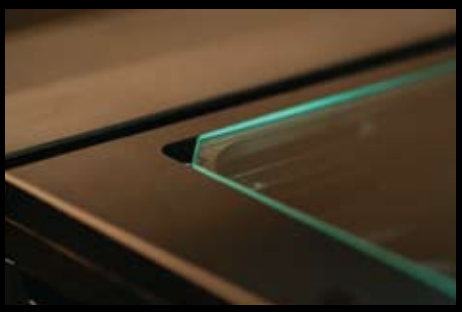
ツイストローラ方式

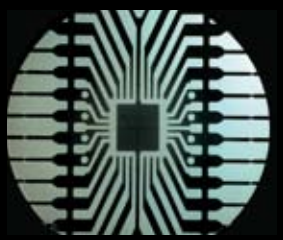
クイックリリースハンドル

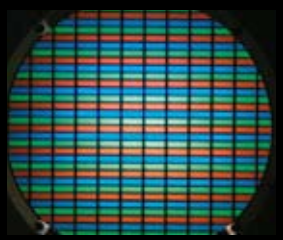
XYハンドル内側のクイックリリースハンドルでステージ送りを大粗動 / 微動に切換できます。ステージが完全フリー状態になりますので次の測定位置までの距離が長い場合や基準位置に早く戻る際などにとても便利です。本機構はツイストローラ方式を採用していますので切換時にほとんど衝撃がなく、滑らかな送りを体感できます。

無段階ボリューム調光

PJ-H30シリーズは被検物の表面性状や色に応じて適度な照度で照射できるように無段階ボリューム調光を採用しています。弱い光から強い光まで多様な照明光を作り出すことができ、かつハロゲンランプの寿命を長くすることにも有効と考えています。また、点灯はいきなり明るくなるのではなくソフトに点灯します。







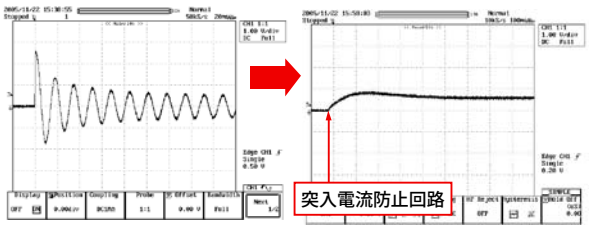
more details

視認性の高いデジタル表示

全機種標準内蔵のデジタル2軸カウンタは高輝度LEDを採用していますので環境に左右されない高い視認性を確保しています。また、表示は見やすいデカ文字表示（従来機比約3.6倍…面積換算）となります。ゼロセット・ディレクション切替の他、カウンタからのデータ出力は汎用性の高いRS-232Cを採用していますので汎用プリンタやパソコンへのデータ出力に対応できます。また弊社製パソコン転送プログラム【Optin】を経由すればカウンタ表示値を表計算ソフトへ出力することもできます。
最小表示量：0.001mm※
※ 0.5μm, 0.1μm 読みにすることもできます。弊社テクノサービスにご依頼ください。

ランプ寿命の安定化

従来機 **PJ-H3000**（20A/div）　　**PJ-H30**（10A/div）



ハロゲンランプは電源供給環境にその寿命が大きく左右されます。
特に突入電流（電圧変動）はハロゲンランプの定格寿命を短くする要因にもなっています。**PJ-H30**シリーズはスイッチング電源を採用していますので、ハロゲンランプ寿命および照度を安定的に確保し、海外でご使用の際も電圧切替を必要としません。

エッジ自動検出機能内蔵 ※ PJ-H30D のみ

フロントパネル部

エッジ部の明暗を自動判別（透過照明時）し信号出力するオプトアイセンサを本体に内蔵していますので、投影スクリーン上でチャート比較検査をしながらエッジ自動検出測定ができます。また、投影スクリーン照度の明暗でそれぞれキャリブレーション設定ができますのでエッジ検出精度も高くなります。※本機能の性能はオプトアイ200と同等です。

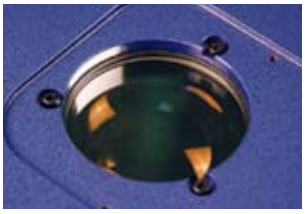
高操作性のフォーカシング

PJ-H30A の手動合焦ハンドル

PJ-H30D（電動合焦）フロントパネル

ステージ上に被検物を置いて早く合焦するには握りやすいハンドル形状とその位置が大きなポイントとなります。**PJ-H30**シリーズは立ち姿勢でも座り姿勢でも違和感なく自然な姿勢で操作できるように手動合焦ハンドルを斜めに設定しています。また、滑らかに動く高操作性のジョグシャトル電動合焦仕様もご用意していますので疲労感の少ない観察測定が可能となります。
※ **PJ-H30D**（電動合焦仕様）には手動合焦ハンドルはついていません。

現場に強い防塵対策

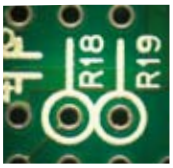


投影機が使われる場所は加工現場から検査室までさまざまです。**PJ-H30**シリーズはステージガラス直下の透過照明部の防塵性を高め、高品質でお使いいただけるように設計されています。また、保護ガラスが付いていますのでコンデンサレンズを傷つける心配がなく、掃除が簡単です。
注）完全防塵・防水ではありません。

Mitutoyo

照射角度可変構造の標準化

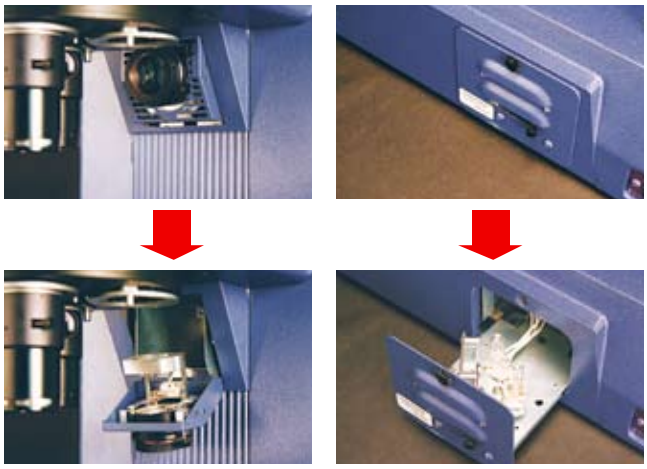
垂直照明



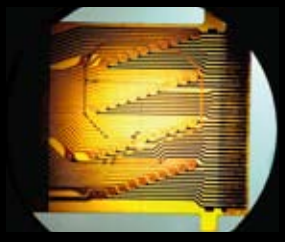
斜め照明

反射照明は投影レンズ内部を経由する垂直照明と照明出光部の角度を変えることができる斜め照明を標準化しています。色再現性を高め立体的に観察する場合に有効です。

交換しやすいランプハウジング設計



ハロゲンランプは使用中に切れると大変困ります。切れた直後は熱くて交換もままなりません。**PJ-H30**シリーズは外部からランプ切換ができるスライド切換機構をもっていますので突然のランプ切れでも安心して検査・測定を続けることができます（透過照明のみ）。また、ハウジングはネジを緩めるだけで引き出すことができますのでランプ交換が非常に簡単です。ハウジング引き出し時は電気が流れていませんので安全です。



PJ-H30A1010B

PJ-H30A2010B

PJ-H30A2017B

PJ-H30A3017B

PJ-H30D3017B
電動フォーカス仕様

特長
- ■新透過照明光学系による投影像の大幅照度UP（従来比 全レンズ平均2倍向上）※
- ■投影機のJISを超えた高精度測定への対応
- ■Y軸測定範囲拡大ニーズを反映したロングステージバリエーション
- ■粗微動切換えをよりスムーズにしたクイックリリース機構ハンドル
- ■ハロゲンランプの寿命安定化を実現した新電源系統
- ■突然のランプ切れにも安心なランプスライド切換機構
- ■視認性の高い大形デジタルカウンタ表示（従来比 約3.6倍…面積換算）
- ■効率マニュアル測定をサポートする高精度エッジ検出【オプトアイ】内蔵機種も用意

※弊社調べ

Mitutoyo

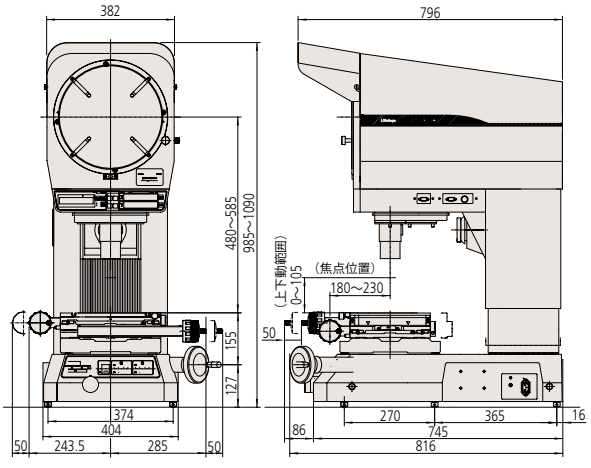
仕様

回転スクリーン	符号	**PJ-H30A1010B**	**PJ-H30A2010B**	**PJ-H30A2017B**	**PJ-H30A3017B**
	コード No.	**303-712-1**	**303-713-1**	**303-714-1**	**303-715-1**
回転スクリーン・オプトアイ内蔵・合焦電動駆動	符号	**PJ-H30D1010B**	**PJ-H30D2010B**	**PJ-H30D2017B**	**PJ-H30D3017B**
	コード No.	**303-732-1**	**303-733-1**	**303-734-1**	**303-735-1**
回転スクリーン		有効径：ø306mm、90°実線クロス　線幅 0.1mm 回転角:± 360°（カウント表示は± 370° まで)、角度表示:デジタル・ゼロセット・ABS/INC 切換、読取:1° または 0.01°（切換可）			
観察像		正立正像（像の向き及び移動方向がすべて同じ）			
投影レンズ（オプション）		5 ×、10 ×（標準付属）、20 ×、50 ×、100 ×　　同焦点設計　　垂直反射照明用ハーフミラー内蔵可動式			
マウント		3 本ターレット　　バヨネットマウント			
倍率精度		透過：± 0.1%以下、反射：± 0.15%以下			
合焦部	最大被検物高さ	105mm※1			
	駆動・送り機構（**PJ-H30A** タイプ）	投影スクリーンヘッド上下駆動（ステージ部固定）　手動ハンドル（1mm/ 回転）			
	駆動・送り機構（**PJ-H30D** タイプ）	投影スクリーンヘッド上下駆動（ステージ部固定） 電動（ジョグシャトル粗微動：微動 1 ステップ約 4µm、速度可変：最大 5mm/s）			
照明	透過照明	光源：24V　150W　50h ハロゲンランプ、ズーム式テレセントリック照明、熱線吸収フィルタ内蔵、 冷却ファン内蔵、無段階ボリューム調光、ソフト点灯機能（突入電流低減）、ランプスライド切換機構			
	反射照明	光源：24V　150W　50h ハロゲンランプ、垂直 / 斜反射照明角度可変機構（集光調整可）、 熱線吸収フィルタ内蔵、冷却ファン内蔵、無段階ボリューム調光、ソフト点灯機能（突入電流低減）			
	照明用フィルタ（オプション）	グリーンフィルタ（透過照明用）			
ステージ	測定範囲	100 × 100mm	200 × 100mm	200 × 170mm	300 × 170mm
	上面寸法	300 × 240mm	350 × 280mm	410 × 342mm	510 × 342mm
	載物ガラス有効寸法	180 × 150mm	250 × 150mm	270 × 240mm	370 × 240mm
	スイベル量	± 3°（右）		± 5°（左）	
	最大積載質量(ガラス上面) 注)機械的保証	10kg		20kg	
	クイックリリース機構	XY 軸標準			
測長系		高精度デジタルスケール※2			
デジタルカウンタ	最小表示量	0.001mm※6　mm/inch　切換可			
	表示軸	X・Y 軸			
	機能	ゼロセット、ディレクション切換、オプトアイ入力、外部ロード出力、RS-232C 出力			
測定精度※3　注）XY 軸：無負荷時		(3+0.02L)µm　　L：測定長(mm)			
エッジ検出	**PJ-H30A** タイプ	オプトアイ 200（オプション）装着により可能、エッジ検出で各軸カウンタ値の SET/HOLD 可			
	PJ-H30D タイプ	検出センサ：スクリーン中央部内蔵、無指向性、照明：透過照明※4、 最小検出円：ø2mm(投影像寸法)、最小線幅：1mm(投影像寸法)、繰返し精度：σ＝1µm※5			
最大消費電力		約420W(PJ-H30Dタイプは 約460W)			
本体外観寸法	(W)、(D) は載物台最大ストローク移動時の寸法 (H) は投影スクリーンヘッド最下端位置から最上端位置の寸法	629(W) × 831(D) × 985 ～ 1090(H)mm	835(W) × 836(D) × 985 ～ 1090(H)mm	756(W) × 963(D) × 985 ～ 1090(H)mm	956(W) × 963(D) × 985 ～ 1090(H)mm
本体質量		176Kg	178Kg	205kg	212kg
電源		スイッチング電源、AC 電源入力 100 ～ 240 V（電圧切換不要）、GND 端子			

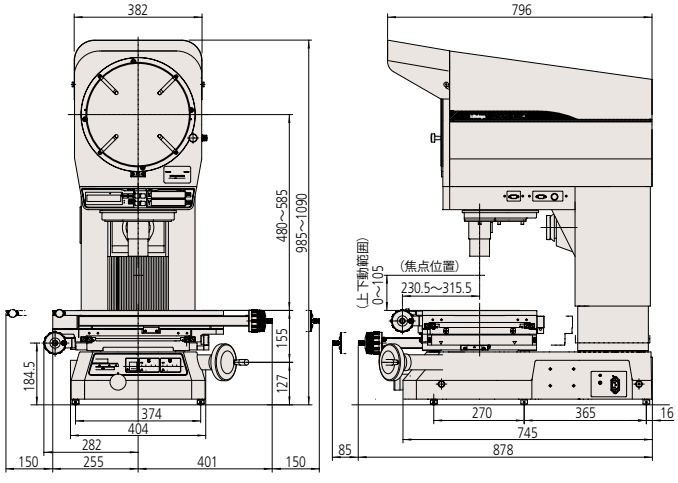
※1：回転テーブルを装着しない場合
※2：特許登録済（日本）
※3：測定方法は、JIS B 7184に準拠します。
※4：照明条件により検出できない場合があります。
※5：弊社試験条件による精度
※6：0.5µm、0.1µm 読みにすることもできます。弊社テクノサービスにご依頼ください。

交換ランプ→透過・反射共通：24 V 150 Wハロゲンランプ No.515530
ロングライフ仕様（No.512305）もご用意しておりますが照度はやや落ちます。

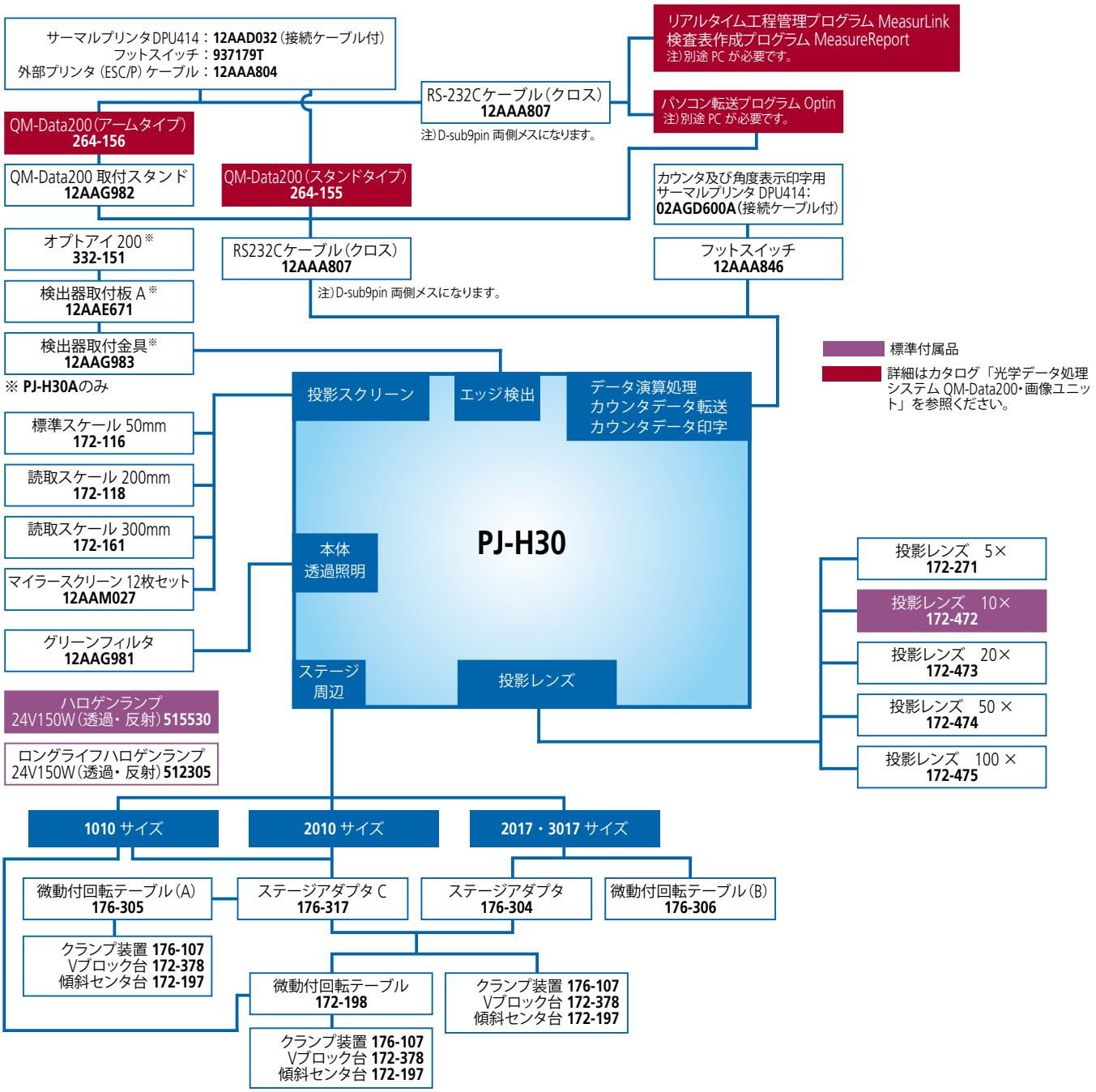
外観寸法図　（単位：mm）



PJ-H30A1010B



PJ-H30A3017B


サーマルプリンタDPU414：12AAD032（接続ケーブル付）
フットスイッチ：937179T
外部プリンタ（ESC/P）ケーブル：12AAA804
RS-232Cケーブル（クロス）
12AAA807
注）D-sub9pin 両側メスになります。
リアルタイム工程管理プログラム MeasurLink
検査表作成プログラム MeasureReport
注）別途 PC が必要です。
パソコン転送プログラム Optin
注）別途 PC が必要です。
QM-Data200（アームタイプ）
264-156
QM-Data200 取付スタンド
12AAG982
QM-Data200（スタンドタイプ）
264-155
カウンタ及び角度表示印字用
サーマルプリンタ DPU414：
02AGD600A（接続ケーブル付）
オプトアイ 200※
332-151
検出器取付板 A※
12AAE671
検出器取付金具※
12AAG983
※ PJ-H30Aのみ
RS232Cケーブル（クロス）
12AAA807
注）D-sub9pin 両側メスになります。
フットスイッチ
12AAA846
標準付属品
詳細はカタログ「光学データ処理システム QM-Data200・画像ユニット」を参照ください。
投影スクリーン
エッジ検出
データ演算処理
カウンタデータ転送
カウンタデータ印字
PJ-H30
本体
透過照明
ステージ
周辺
投影レンズ
標準スケール 50mm
172-116
読取スケール 200mm
172-118
読取スケール 300mm
172-161
マイラースクリーン 12枚セット
12AAM027
グリーンフィルタ
12AAG981
ハロゲンランプ
24V150W（透過・反射）515530
ロングライフハロゲンランプ
24V150W（透過・反射）512305
投影レンズ　5×
172-271
投影レンズ　10×
172-472
投影レンズ　20×
172-473
投影レンズ　50 ×
172-474
投影レンズ　100 ×
172-475
1010 サイズ
2010 サイズ
2017・3017 サイズ
微動付回転テーブル（A）
176-305
ステージアダプタ C
176-317
ステージアダプタ
176-304
微動付回転テーブル（B）
176-306
クランプ装置 176-107
Vブロック台 172-378
傾斜センタ台 172-197
微動付回転テーブル
172-198
クランプ装置 176-107
Vブロック台 172-378
傾斜センタ台 172-197
クランプ装置 176-107
Vブロック台 172-378
傾斜センタ台 172-197

投影レンズ

5 ×

10 ×

20 ×

50 ×

100 ×

倍率	コード No.	N.A.	作動距離（mm）	同焦距離（mm）	最大焦点高さ（mm）	スクリーン中心線に円筒母線を投影した時の最大直径（mm）
5 ×	**172-271**	0.06	66	164.5	105	148
10 ×（標準付属）	**172-472**	0.16	70.5			197
20 ×	**172-473**	0.20	56.5			137
50 ×	**172-474**	0.25	50			114
100 ×	**172-475**	0.25	50			114

二次元データ処理装置 QM-Data200 ●特許登録済（日本）

スタンドタイプ

特長

■大形液晶画面での各種グラフィック機能をカラー表示させることで測定作業をサポート
■使用頻度の高い組合せ測定（2円の距離測定 他）も、キーパネル上のワンキー操作測定
■ AI 測定機能（測定要素自動判別機能）
■測定手順のティーチング機能、リピートモードにおける測定位置ナビゲーション機能
■測定者個別の測定コマンドやパートプログラムなどを登録保存できるユーザーメニュー機能
■測定手順・測定結果を USB メモリに保存
■測定演算結果の公差照合や項目毎の各種統計処理が可能
■測定結果をパソコン用表計算ソフト『MS-Excel※』へ出力
■専用取付スタンドにより PJ-H30 本体に装着可能です。注）
■プリンタ印字中でも測定可能

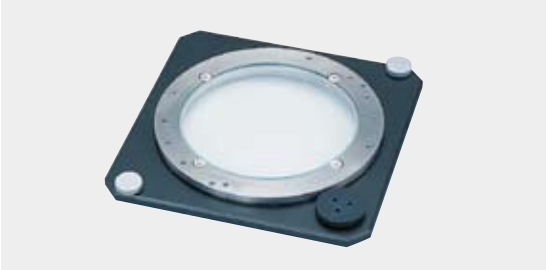
※ MS-Excel は Microsoft 社の登録商標です

仕様

コード No.	**264-155**（スタンドタイプ）	**264-156**（アームタイプ）
表示言語	日 / 英 / ドイツ / フランス / イタリア / スペイン / ポルトガル / チェコ / 中国（繁体字）/ 中国（簡体字）/ 韓国 / トルコ / スウェーデン / ポーランド / オランダ / ハンガリー	
測定値の単位	長さ：mm　角度：度 / 度分秒（切換）	
プログラム機能	測定手順の作成・実行・編集	
統計処理	データ数、最大値、最小値、平均値、標準偏差、レンジ、ヒストグラム、測定機能別統計（コマンド別統計）	
要素呼出し	点、線、円、距離、楕円、角穴、長穴、交点交角	
表示	カラー TFTLCD（LED バックライト付き）	
測定結果ファイル出力	RS-232C 出力（CSV 形式、MUX-10 形式）	
電源 /最大消費量	AC100V ～ 240V　17W（オプションは含みません）	
外観寸法（W× D× H）	約 260×約 242×約 310mm（スタンド部含む）	約 318×約 153×約 275mm（アーム水平時）
質量	約 2.9kg	約 2.8kg

注）**PJ-H30** 本体に装着する場合は QM-Data200（アームタイプ）を推奨します。

微動付回転テーブル A



コード No.	**176-305**
外観寸法	280（W）× 280（D）× 23.7（H）mm テーブル上面 Ø240mm 360°回転 角度読み無し
質量	5.5kg
有効ガラス径	ø182mm
適用機種	1010・2010 サイズ（**PJ-H30** シリーズ） ステージアダプタ C 併用

注）V ブロック台・傾斜センタ・クランプ装置をテーブル上に固定できます。

V ブロック台

コード No.	**172-378**
支持可能な最大径	ø25mm
取付け面から中心高さ	38 ～ 48mm
外観寸法	117（H）× 90（W）× 45（D）mm
質量	0.8kg
適用機種	**PJ-H30**シリーズ 注）2010 サイズはステージアダプタ C 併用 2017・3017 サイズはステージアダプタ併用

ステージアダプタ

コード No.	**176-304**	**176-317**
品名	ステージアダプタ	ステージアダプタ (C)
外観寸法図（WxDxH)mm	50x340x15	73x278x17
質量	1.5kg	2.1kg
適用機種	**PJ-H30** シリーズ	

注）2 枚 1 組です。

微動付回転テーブル B

コード No.	**176-306**
外観寸法	342（W）× 342（D）× 23.2（H）mm テーブル上面 ø270mm 360°回転 角度読み無し
質量	6.5kg
有効ガラス径	ø238mm
適用機種	2017・3017 サイズ（**PJ-H30** シリーズ）

注）V ブロック台・傾斜センタ・クランプ装置をテーブル上に固定できません。

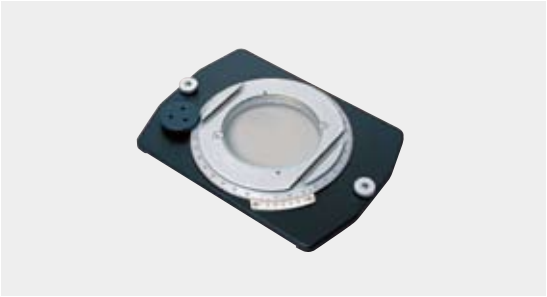
傾斜センタ台

コード No.	**172-197**
支持可能な最大寸法※	ø80mm（ø65 × 140mm）
傾斜姿勢	± 10°
質量	2.5kg
適用機種	**PJ-H30**シリーズ 注）2010 サイズはステージアダプタ C 併用 2017・3017 サイズはステージアダプタ併用

※測定可能な最大寸法は投影倍率により異なります。
（ ）内寸法は 10°傾斜の場合です。

Mitutoyo

微動付回転テーブル



コード No.	**172-198**
外観寸法	240（W）× 172（D）× 19.7（H）mm テーブル上面 T 溝ピッチ 120mm テーブル上面 ø146mm 360°回転 角度最小読みバーニヤ 2′
質量	2.4kg
有効ガラス径	ø96mm
適用機種	**PJ-H30**シリーズ 注)2010サイズはステージアダプタ(併用 2017・3017サイズはステージアダプタ併用

注)Vブロック台・傾斜センタ・クランプ装置をテーブル上に固定できます。

クランプ装置

コード No.	**176-107**
クランプ最大厚さ	35mm
外観寸法	280（W）× 280（D）× 24（H）mm
質量	0.4 kg
適用機種	**PJ-H30**シリーズ 注)2010サイズはステージアダプタ(併用 2017・3017サイズはステージアダプタ併用

グリーンフィルタ

コントラスト調整用のグリーン色フィルタで、
透過照明部に挿入して使用

コード No.	**12AAG981**

サーマルプリンタ DPU-414

コード No.	QM-Data200 接続タイプ	**12AAD032**
	カウンタ・角度表示印字タイプ※	**02AGD600A** 注)フットスイッチ **No.12AAA846** 併用
印字方式		感熱シリアルドット方式
印字桁数		40 桁（普通文字 9×7ドットマトリックス）
印字速度		最高 52.5character / sec（普通文字）
外観寸法		160（W）× 170（D）× 65.5（H）mm （プリンタ本体部）
標準付属		プリンタケーブル、記録紙（1 巻）、 ACアダプタ（100V 用）
プリンタ用記録紙		**No.908353**（5 巻）

標準スケール

コード No.	**172-116**
スケール長さ	50mm
最小目盛	0.1mm
スケール精度（20℃）	(3 + 0.005L)μm　L＝測定長(mm)
倍率チェック用ガラススケール	

読取スケール

コード No.	**172-118**	**172-161**
スケール長さ	200 mm	300 mm
最小目盛	0.5 mm	
スケール精度(20℃)	(15 + 0.015L)μm　L＝測定長(mm)	
投影像の直接測定用ガラススケール、標準スケールの投影像検査用		

オプトアイ200（OPT-200）

オプトアイ200と検出器取付板A

- 投影機の測定効率と信頼性を向上させる検出装置です。従来の目視による十字線位置合わせから開放され、投影像を通過させるだけで測定が出来ます。データ入力時の個人誤差低減と測定時間の短縮に効果を発揮します。
- 検出器は光ファイバを使用し、スクリーンクレンメルで簡単に固定できます。
- ランプ照度が変化した場合のエラー検出機能を搭載しています。
- QM-Data200にレトロフィットでき、電源は接続ケーブル経由でQM-Data200から供給のため、ACアダプタは不要です。

コード No.	**332-151**
照明	透過照明・反射照明※1
検出指向性	無指向性
最小円検出	ø2mm
最小線幅	1mm
最大応答速度	1000mm/s
繰返し精度(透過照明)	σ = 1μm※2
適用機種	**PJ-H30A**に装着 (オプション品の検出器取付板A **No.12AAE671**併用) **PJ-H30D**は本体内蔵

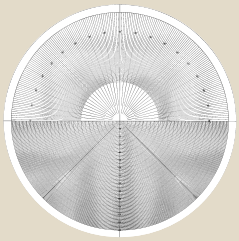
※1：弊社条件
※2：弊社の試験条件

Mitutoyo

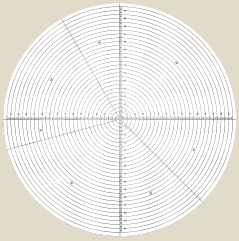
マイラースクリーン

スクリーン面に投影された映像を、すばやくチェックしたいときに使用します。使用用途に応じて、12種類を準備しております。

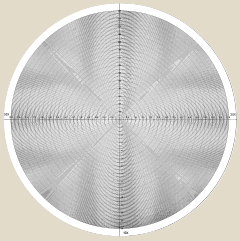
マイラースクリーン No.11



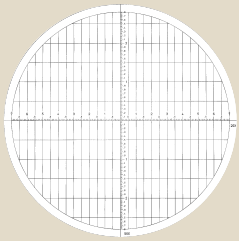
マイラースクリーン No.12



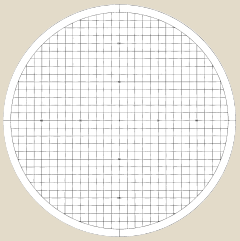
マイラースクリーン No.13



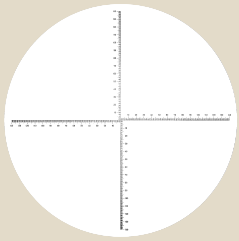
マイラースクリーン No.14



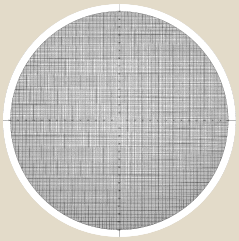
マイラースクリーン No.15



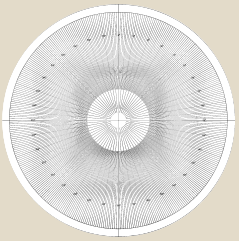
マイラースクリーン No.16



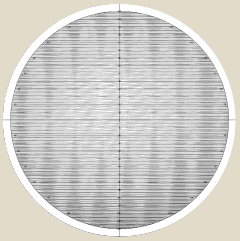
マイラースクリーン No.17



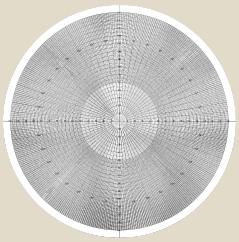
マイラースクリーン No.18



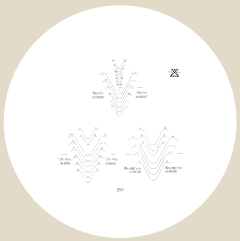
マイラースクリーン No.19

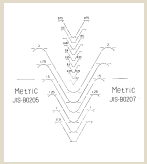


マイラースクリーン No.20

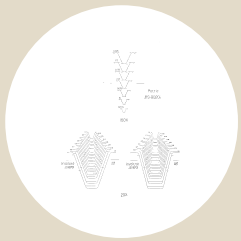


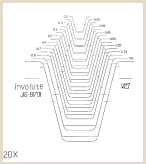
マイラースクリーン No.21





マイラースクリーン No.22





品　名	パーツ No.	仕　様
マイラースクリーン 12 枚セット	**12AAM027**	12 枚組セット（マイラースクリーン No.11 ～ No.22）
マイラースクリーン No.11	**12AAM587**	上部……放射線（1° 間隔） 下部……同心円（半径 1mm 間隔）
マイラースクリーン No.12	**12AAM588**	同心円（半径 5mm 間隔） 十字線（1mm 間隔目盛）付
マイラースクリーン No.13	**12AAM589**	同心円（半径 1mm 間隔） 十字線付
マイラースクリーン No.14	**12AAM590**	水平 50mm 間隔平行線 （1mm ＝ 50 倍に拡大） 垂直 20mm 間隔平行線 （1mm ＝ 20 倍に拡大）
マイラースクリーン No.15	**12AAM591**	10mm 間隔方眼
マイラースクリーン No.16	**12AAM592**	十字線（0.5mm 間隔目盛）
マイラースクリーン No.17	**12AAM593**	1mm 間隔方眼

品　名	パーツ No.	仕　様
マイラースクリーン No.18	**12AAM594**	1° 間隔放射線
マイラースクリーン No.19	**12AAM595**	水平 1mm 間隔平行線
マイラースクリーン No.20	**12AAM596**	同心円半径 1mm 間隔　放射線 1° 間隔
マイラースクリーン No.21	**12AAM597**	20 ×用　メートルねじ　P ＝ 0.2 ～ 2mm ユニファイねじ　28 ～ 12 山 ウィットウォースねじ　20 ～ 10 山
マイラースクリーン No.22	**12AAM598**	100 ×用　メートルねじ　P ＝ 0.08 ～ 0.25 20 ×用　インボリュート歯車歯形（基準ラックの歯形） 20° m ＝ 0.2 ～ 1 14.5° m ＝ 0.2 ～ 1

株式会社ミツトヨ

本社　川崎市高津区坂戸 1-20-1　〒 213-8533

お問い合わせは

仙台営業所	仙台市若林区卸町東 1-7-30	〒984-0002	電話 (022) 231-6881	ファクス (022) 231-6884
	郡山駐在所　電話 (024) 931-4331			
宇都宮営業所	宇都宮市平松本町 796-1	〒321-0932	電話 (028) 660-6240	ファクス (028) 660-6248
	つくば駐在所　電話 (029) 839-9139			
伊勢崎営業所	伊勢崎市宮子町 3463-13	〒372-0801	電話 (0270) 21-5471	ファクス (0270) 21-5613
	さいたま駐在所　電話 (048) 667-1431		**新潟駐在所**　電話 (025) 281-4360	
川崎営業所	川崎市高津区坂戸 1-20-1	〒213-8533	電話 (044) 813-1611	ファクス (044) 813-1610
	東京駐在所　電話 (03) 3452-0481			
厚木営業所	厚木市岡田1-7-1ヴェルドミールSUZUKI 105	〒243-0021	電話 (046) 226-1020	ファクス (046) 229-5450
	八王子駐在所　電話 (042) 620-5380		**富士駐在所**　電話 (0545) 55-1677	
諏訪営業所	諏訪市中洲 582-2	〒392-0015	電話 (0266) 53-6414	ファクス (0266) 58-1830
	上田駐在所　電話 (0268) 26-4531			
浜松営業所	浜松市東区和田町 587-1	〒435-0016	電話 (053) 464-1451	ファクス (053) 464-1683
安城営業所	安城市住吉町 5-19-5	〒446-0072	電話 (0566) 98-7070	ファクス (0566) 98-6761
名古屋営業所	名古屋市昭和区鶴舞 4-14-26	〒466-0064	電話 (052) 741-0382	ファクス (052) 733-0921
金沢営業所	金沢市桜田町 1-26 ドマーニ桜田	〒920-0057	電話 (076) 222-1160	ファクス (076) 222-1161
大阪営業所	大阪市住之江区南港北 1-4-34	〒559-0034	電話 (06) 6613-8801	ファクス (06) 6613-8817
	神戸駐在所　電話 (078) 924-4560			
京滋営業所	草津市大路 2-13-27 辻第3ビル 1F	〒525-0032	電話 (077) 569-4171	ファクス (077) 569-4172
岡山営業所	岡山市北区田中 134-107	〒700-0951	電話 (086) 242-5625	ファクス (086) 242-5653
広島営業所	東広島市八本松東 2-15-20	〒739-0142	電話 (082) 427-1161	ファクス (082) 427-1163
福岡営業所	福岡市博多区博多駅南 4-16-37	〒812-0016	電話 (092) 411-2911	ファクス (092) 473-1470
センシング営業部	川崎市高津区坂戸 1-20-1	〒213-8533	電話 (044) 813-8236	ファクス (044) 822-8140

M^3 Solution Center…商品の実演を通して最新の計測技術をご提案しています。事前に弊社営業所にご連絡ください。

UTSUNOMIYA	宇都宮市下栗町 2200	〒321-0923	電話 (028) 660-6240	ファクス (028) 660-6248
TOKYO	川崎市高津区坂戸 1-20-1	〒213-8533	電話 (044) 813-1611	ファクス (044) 813-1610
SUWA	諏訪市中洲 582-2	〒392-0015	電話 (0266) 53-6414	ファクス (0266) 58-1830
ANJO	安城市住吉町 5-19-5	〒446-0072	電話 (0566) 98-7070	ファクス (0566) 98-6761
OSAKA	大阪市住之江区南港北 1-4-34	〒559-0034	電話 (06) 6613-8801	ファクス (06) 6613-8817
HIROSHIMA	呉市広古新開 6-8-20	〒737-0112	電話 (082) 427-1161	ファクス (082) 427-1163
FUKUOKA	福岡市博多区博多駅南 4-16-37	〒812-0016	電話 (092) 411-2911	ファクス (092) 473-1470

※M^3 Solution CenterのM^3（エムキューブ）はMitutoyo, Measurement, Metrologyの3つのMを表しています。

計測技術者養成機関…各種のコースが開催されています。詳細は弊社営業所にご連絡ください。

ミツトヨ計測学院	川崎市高津区坂戸1-20-1	〒213-8533	電話 (044) 822-4124	ファクス (044) 822-4000

カスタマーサポートセンタ…商品に関しての各種のお問合せ、ご相談をお受けしています。

電話 (050) 3786-3214　ファクス (044) 813-1691

ホームページ
http://www.mitutoyo.co.jp

お求めは当店で—

●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。
●本カタログに掲載されている価格、仕様は2018年6月現在のものです。

弊社商品は外国為替及び外国貿易法に基づき、日本政府の輸出許可の取得を必要とする場合があります。製品の輸出や技術情報を非居住者に提供する場合は最寄りの営業所へご相談ください。

座標測定機
画像測定機
形状測定機
光学機器
精密センサ
試験・計測機器
スケールユニット
測定工具、測定基準器、計測システム

209 1806(5)e-(CH)HS131