

MPI TS150-AIT | 150 mmマニュアル・プローバー

ミリ波、THz、インピーダンス・チューナー アプリケーション用途

150 mmマニュアル・プローバー

■ 特長と利点

さまざまなアプリケーションに対応

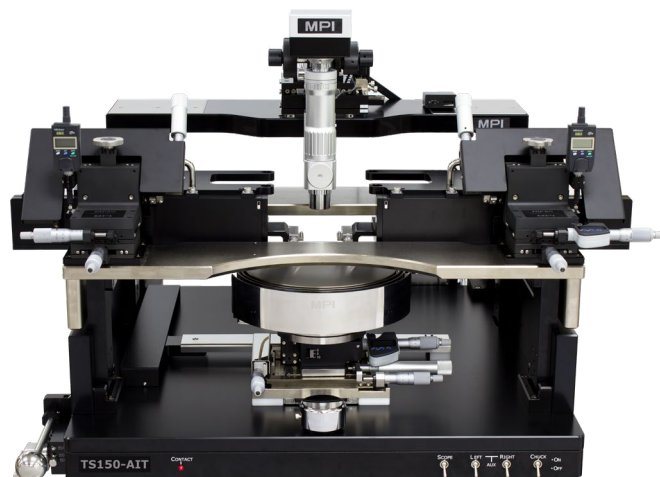
- 幅広い周波数帯の計測器の周波数エクステンダ、インピーダンス・チューナーとプローバーのシームレスな統合を実現
- 周波数エクステンダ、チューナーを使った測定を最大限に引き出す設計
- 機械的剛性、安定性を持ち合わせ、安全で簡単な操作性

人間工学に基づいた設計

- 独自のエア・ベアリング・ステージにより片手で簡単にXYポジショニング
- 堅牢で広いプラテン設計によりミリ波用エクステンダ用ラージエリア・ポジショナも搭載可能に
- コンタクト、コンタクト・セパレーション、ロードの3つの独立したポジショニングにより再現性の高いプラテンリフト機構

アップグレード可能

- オートメーション化されたインピーダンス・チューナー用の防振オプション
- ケーブル長や導波管を短く、測定精度を最大限に引き出すための専用顕微鏡
- さまざまなチャックオプション、基板ホルダ、その他DC/RF/mmWポジショナなどのアクセサリをご用意



■ 仕様

チャックおよびXYステージ (標準仕様)

ステージ移動範囲	180 x 300 mm (7.1 x 11.8 インチ)
サブステージ移動範囲 (微動)	25 x 25 mm高精度マイクロメータ
サブステージ移動精度	< 1.0 μ m (0.04 mils) @ 500 μ m/rev
チャック平坦度	< 10 μ m
θ 移動領域 (粗動)	360°
θ 移動領域 (微動)	$\pm$ 5.0°
θ 精度	7.5×10^{-3} 勾配
移動機構	エア・ベアリング機構

チャックZステージ

ステージ移動量	10 mm (0.4 インチ)
サブステージ移動量 (微動)	< 1.0 μ m (0.04 mils) @ 500 μ m/rev(デジタルインジケータ)

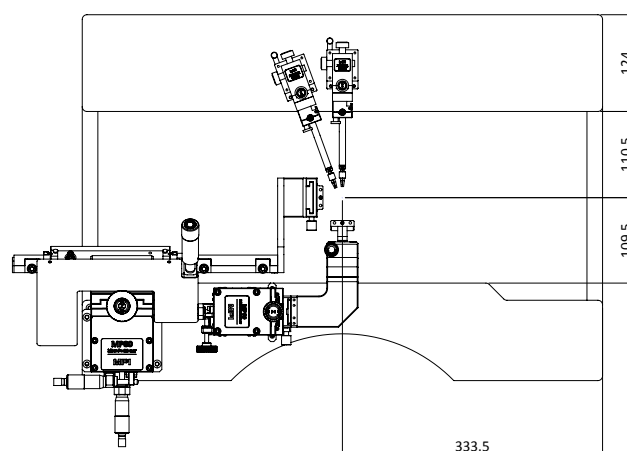
マニュアル顕微鏡ステージ

移動範囲	50 x 50 mm (2 x 2 インチ) or 80 x 80 mm (3.15 x 3.15 インチ)
分解能	< 5 μ m (0.2 mils)
顕微鏡リフト	マニュアル・チルトバック / 垂直リフト (顕微鏡により)
移動機構	X/Y独立(ロック付)

■ プローブ・プラテン

仕様

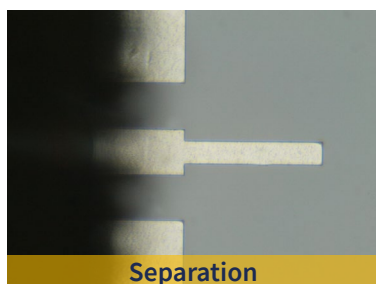
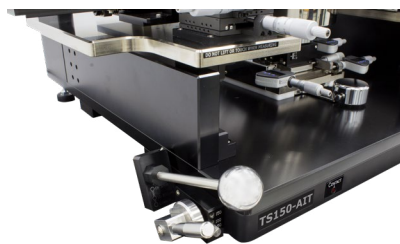
特徴	高剛性、小型、四脚
材質	ニッケルメッキ・スチール製
寸法	ラージ・エリア・プラテン、詳細図面ご参照ください
チャックトップ → プラテントップ	最小28 mm
最大ポジション搭載数	ミリ波用東西 + RF南北 + DC用4台またはミリ波用東西 + DC用8台
プラテンリフト機構	3ポジション - コンタクト(0), セパレーション(300 μm), ロード(3 mm)
セパレーション再現性	< 1 μm (0.04 mils) (自動制御の場合)
ミリ波ポジションナベース機構	ボルトベース
RFポジションナベース機構	ガイドレール付磁気ベース
DCポジションナベース機構	磁気ベース



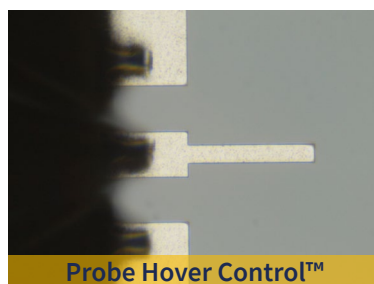
プローブ・プラテン (DC/RF/ミリ波ポジションナ用)

■ Probe Hover Control™

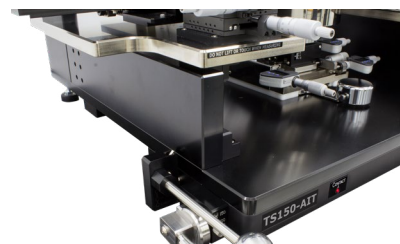
Probe Hover Control™付プラテンリフト - ホーバ高さ(50,100または150 μm)機能がついており、パッドにプローブを簡単に便利に当てることが可能になります。



Separation



Probe Hover Control™



Probe in contact

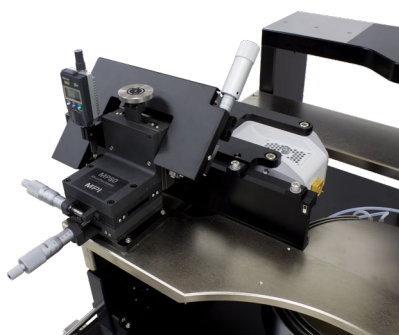
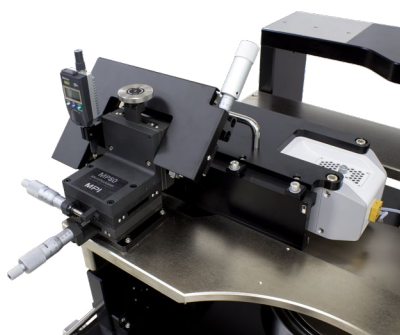
■ コンタクト/オーバートラベル



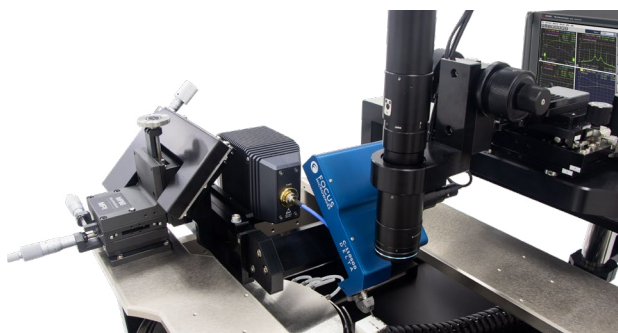
MPI独自の技術により高精度なコンタクト/オーバートラベルが可能となり1 μm 精度の高精度かつ高再現性の高い測定が可能となりました。オプションにてデジタル・マイクロメーター(XY方向)もご用意しております。

■ 周波数エクステンダ

200 mmウェハーの測定において各種周波数エクステンダとプローバーのシームレスな統合を実現



■ インピーダンス・チューナーのインテグレーション



最適なチューニング範囲および最大のガンマを引き出す設計

■ 常温チャック

RFチャック

チャック接続	BNC同軸(メス)
直径	160mm (補助チャック 2台搭載)
材質	ニッケル加工アルミ製 (平面、真空穴径 0.5 mm)
チャックトップ	平面チャックトップ (円形真空溝 穴径0.5 mm)
真空穴箇所 (直径)	3, 27, 45, 69, 93, 117, 141 mm
真空制御方式	マニュアル切替 (センター4穴/50/100/150 mm)
搭載可能DUTサイズ	最小4×4 mm/50 mm (2インチ)~150 mm (6インチ)*
表面平坦度	$\leq \pm 5 \mu\text{m}$
剛性	$< 15 \mu\text{m} / 10 \text{ N @edge}$

電気特性

動作電圧	標準 - EC 61010安全規格基準 さらに高い電圧基準の証明書が必要な場合は別途お問合せ
アイソレーション	> 2 GΩ

*チップなどの測定では真空容量が通常より多く必要となる場合がございます。

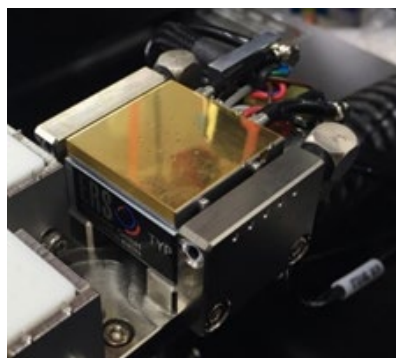
ミリ波用チャック

チャック接続	—
直径	160 mm with 2 integrated AUX areas
材質	高熱伝導性セラミック(ミリ波、サブミリ波(THz)帯域の高精度測定に優れた電波吸収材質)
チャックトップ	平面チャックトップ (円形真空溝 穴径0.5 mm)
真空穴箇所 (直径)	3, 27, 45, 69, 93, 117, 141 mm
真空制御方式	マニュアル切替 (センター4穴/50/100/150 mm)
搭載可能DUTサイズ	最小4×4 mm/50 mm (2 インチ)～150 mm (6インチ)*
表面平坦度	≤± 5 μm
剛性	< 15 μm / 10 N @edge

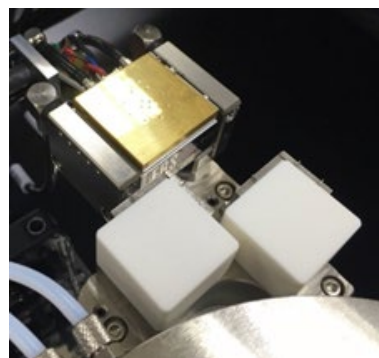
*チップなどの測定では真空容量が通常より多く必要となる場合がございます。

補助チャック

個数	2台
搭載位置	メインチャックの後方
最大基板サイズ (W × L)	最大25××25 mm (1.0 ××1.0 インチ)
材質	セラミック製
表面平坦度	≤± 5 μm
真空制御	チャック真空系統とは別の独立した真空系統



シングルIC測定用ERS独自温度チャック



セラミック製 補助チャック

MP80-DX

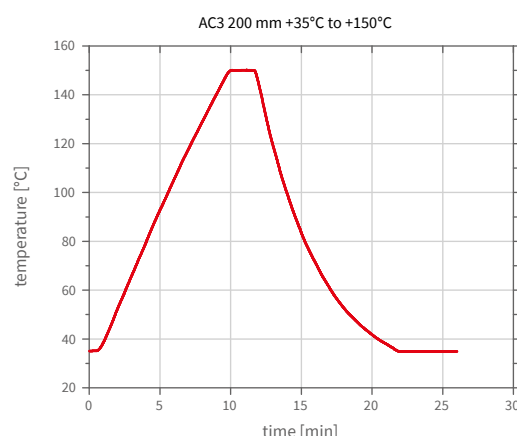
オプションのMP80-DXポジションはデジタル・マイクロメーターを装備しており、マルチラインTRL校正を簡単に実現します。プローブの初期調整後(例: 校正基板のTHRUを使って)デジタル・マイクロメーターの値を0にセットすれば、RFプローブの間隔は簡単にΔL 値(1 μm精度)に再調整が可能です。

温度チャック

MPI/ERS社共同技術による仕様

	35°C ~ 150°C	20°C ~ 200°C	25°C ~ 150°C
最大ウェハーサイズ	150 mm	150 mm	25 x 25 mm シングル・チップ
チャック接続	BNC同軸(メス)	トライキナル・ケーブル(メス)	BNC同軸(メス)
温度制御方式	空冷 / レジスタンス・ヒーター	空冷 / レジスタンス・ヒーター	ハルチ・ヒーター
冷却	圧縮空気(お客様供給)	圧縮空気(お客様供給)	圧縮空気(最大50ℓ/分)
最小温度設定分解能	0.1°C	0.1°C	0.1°C
チャック温度表示分解能	0.1°C	0.01°C	0.1°C
外部タッチスクリーン制御	不可	可	不可
温度安定性	±0.5°C	±0.08°C	±0.2°C
温度精度	±1°C	±0.1°C	±1°C
制御方式	DC/PID	低雑音DC/PID	DC/PID
インタフェース	RS232C	RS232C	RS232C
チャック表面加工	ニッケルメッキ	ニッケルメッキ	金メッキ
温度センサ	Pt100 1/3DIN	Pt100 1/3DIN, 4線式	Pt100 1/3DIN, 4線式
温度均一性	< ±1°C	< ±0.5°C	< ±0.5°C
表面平坦度およびベース並行度	< ±15 μm	< ±10 μm	< ±15 μm
加熱/冷却速度	35 to 150°C < 10分 150 to 35°C < 15分	20 to 200°C < 15分 200 to 20°C < 15分	25 to 150°C < 6分 150 to 25°C < 6分
電気的アイソレーション	> 0.5 TΩ at 25°C	> 10 TΩ at 25°C > 300 GΩ at 200°C	> 0.5 TΩ at 25°C
リーク@ 10 V	—	—	—
キャパシタンス	< 750 pF	< 750 pF	< 750 pF
チャックトップ-GND間最大電圧	500 V DC	500 V DC	500 V DC

温度遷移時間(代表値)



■ 用力

温度チャック用電源

電源	高温チャック
主電気接続	100 - 240 V AC、自動切替
周波数	50 Hz / 60 Hz
圧縮空気	
動作圧力	6.0バール (0.6 MPa, 87 psi)
CDA露点	≤ 0°C

コントローラ寸法 / 消費電力・流量

温度チャックタイプ	W x D x H (mm)	重さ(kg)	消費電力 (VA)	最大流量 (ℓ/分)
35 ~ 150°C	300 x 265 x 135	10	500	200
20 ~ 200°C	300 x 360 x 135	12	700	200
25 ~ 150°C	300 x 261 x 135	3.3	100	50

プローバー本体

電源	100-240 V AC、アクセサリにより50/60 Hzの指定*
真空	-0.5 バール (シングルDUT) / -0.3バール (ウェハー)
圧縮空気	6.0 バール

*顕微鏡光源、CCDカメラ、モニターなど

■ 保証

- 保証期間*: 12か月
- 延長保守契約: 担当まで直接お問い合わせください

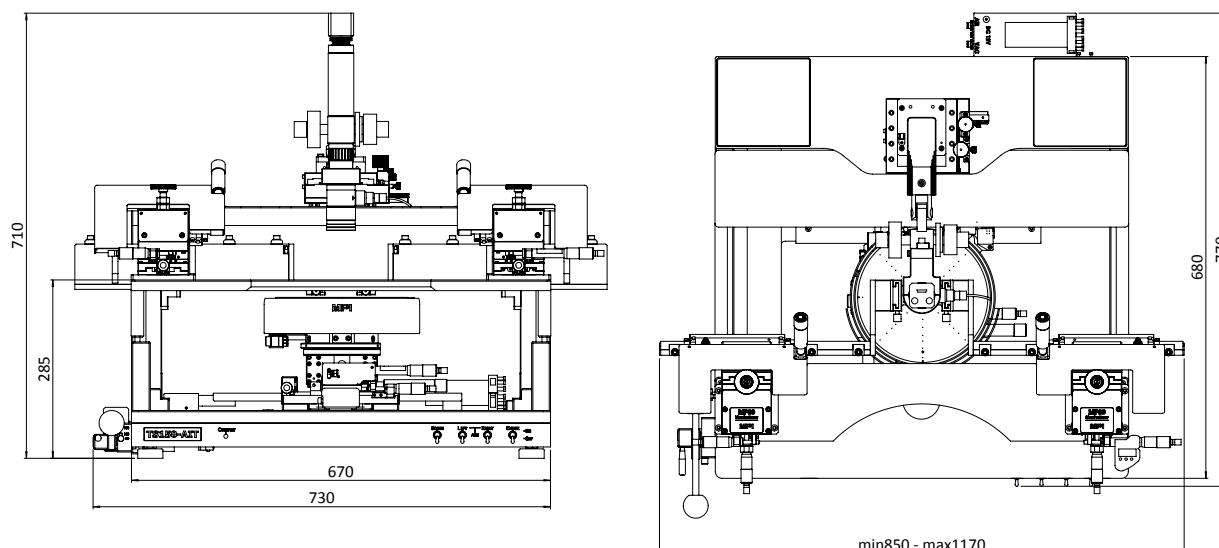
*詳しくはMPI取引条件をご参照ください。

■ 本体寸法

ブリッジ・マウント付プローバー本体*

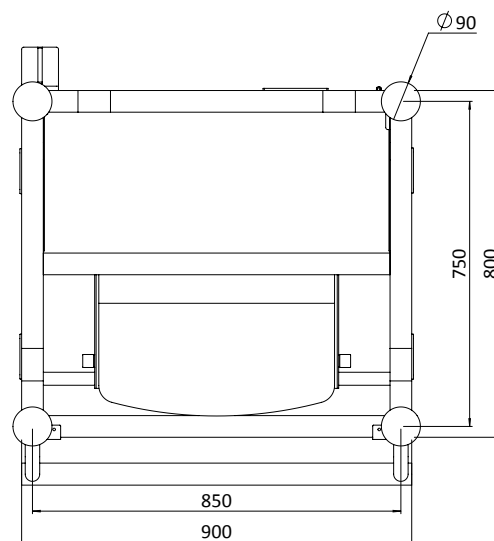
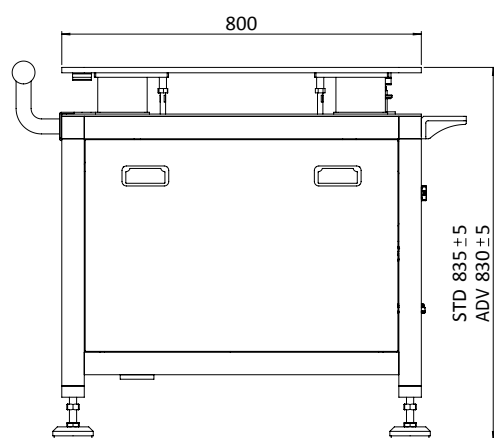
寸法(W×D×H)	670 x 680 x 710 mm (26.4 x 26.8 x 28.0 インチ)
重量	~120 kg (265 lb.)

*顕微鏡、カメラ、レーザ・カッターなどのアクセサリにより高さが変わります。



防振テーブル

	標準	上位機種
寸法(W x D x H)	900 x 800 x 835 mm (35.4 x 31.5 x 32.9 インチ)	900 x 800 x 830 mm (35.4 x 31.5 x 32.7 インチ)
特徴	調整可能空気制御システム	自動ロード/レベリング
キーボード/マウス トレイ	有	
前面保護バー	有	
キャスター	有	
棚	2段	
オプション	モニタ・スタンド、計測器トレイ	
重量	約210 kg (463 lb.)	約210 kg (463 lb.)



Direct contact:
 Asia region: ast-asia@mpi-corporation.com
 EMEA region: ast-europe@mpi-corporation.com
 America region: ast-americas@mpi-corporation.com

MPI global presence: for your local support, please find the right contact here:
www.mpi-corporation.com/ast/support/local-support-worldwide

© 2020 Copyright MPI Corporation. All rights reserved.

MPI Global Presence

