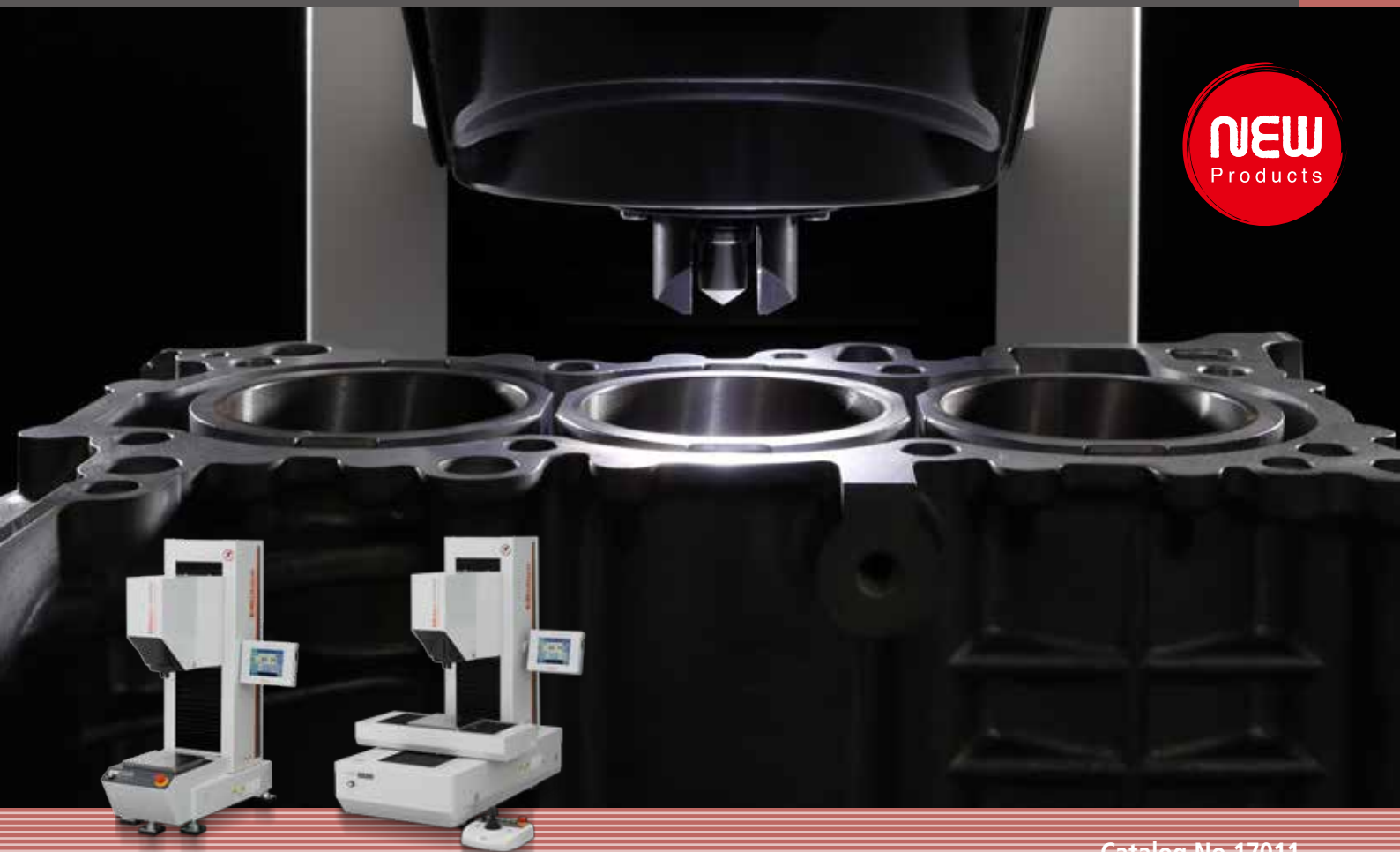


Mitutoyo

Mitutoyo Quality

ハイエンド CNC ロックウェル硬さ試験機 HR-600 シリーズ

試験・計測機器



Catalog No.17011

進化の、その先へ。

HR-600 SERIES

ハイエンドCNCロックウェル硬さ試験機

先進性を体現するデザイン、
多彩な測定を可能にした機能性で、
硬さ試験の常識を超えて行く。

ロックウェル硬さ試験、ブリネル硬さ試験それぞれで使い分けていた

2つの試験機の機能を1台に集約し、多彩な測定を可能にしました。

さらに、ミットヨ独自の高分解能スケール検出タイプのロードセルの開発により、
高精度の試験力フィードバック制御を実現しました。

そして、現場での操作性と造形美を両立する、先進性を体現したデザイン。

これまでの硬さ試験の常識を超えて行く、HR-600シリーズ、ここに誕生。





LINE-UP

ラインアップ



HR-610A

ヘッド移動型ロックウェル硬さ試験機のスタンダードモデル

最大積載質量 100kg
 ワーク高さ 250mm
 奥行(圧子中心より) 220mm
 試験荷重 3~187.5kg
 試験力 29.42~1839N



HR-620A

マイクロブリネルやプラスチック硬さにも対応する、高付加価値ロックウェル硬さ試験機

最大積載質量 100kg
 ワーク高さ 250mm
 奥行(圧子中心より) 220mm
 試験荷重 1~250kg
 試験力 9.807~2452N

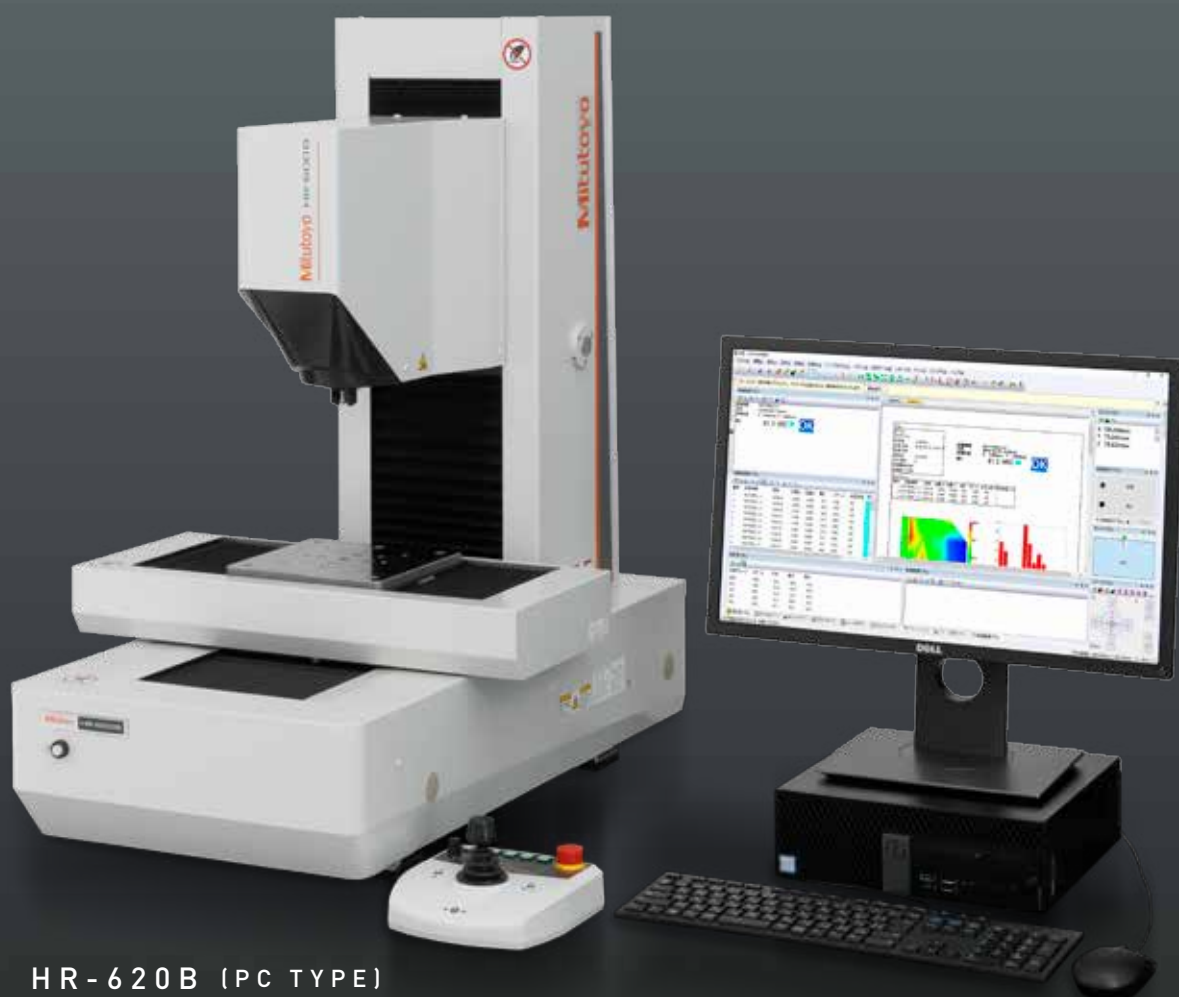
HR-620B

マイクロブリネルやプラスチック硬さ、多点検査にも対応する、Y軸搭載の全自動多点ロックウェル硬さ試験機

最大積載質量 100kg
 ワーク高さ 250mm (X軸ステージ搭載時: 165mm)
 奥行(圧子中心より) 220mm
 試験荷重 1~250kg
 試験力 9.807~2452N

1台でロックウェル硬さ・ブリネル硬さ試験が可能。 追求したのは現場での使いやすさ。

ロックウェル硬さ試験機のスタンダードモデルを始め、プラスチック硬さやマイクロブリネル硬さ試験にも対応した高付加価値ロックウェル硬さ試験機。Y軸搭載で全自動多点ロックウェル硬さ試験にも対応したモデルをラインナップ。金属からプラスチックまで、様々な測定を行う現場での使いやすさを追求しました。



HR-620B (PC TYPE)

大画面のPCモニタ上で計測データを確認できるPC TYPE
機能はHR-620Bと同じ

最大積載質量 100kg

ワーク高さ 250mm (X軸ステージ搭載時:165mm)

奥行(圧子中心より) 220mm

試験荷重 1~250kg

試験力 9.807~2452N

※HR-620BはX軸ステージ(オプション)を装備した写真です。

DESIGN

機能美を纏った 新デザイン

ワークを載せるテーブル、上下移動する
ヘッド。操作性と使用感を追求したフォルム、
新規性を取り入れた新たなデザイン。

ユーザー視点での使いやすさにも十分に配慮
し、プロダクト全体の構造から改良・工夫を
加え、機能美を纏った新デザインは、ミットヨ
のチャレンジングな姿勢を体現しています。



デザインが変えた測定のも多様性

ミットヨ初のヘッド移動型



ミットヨ初のヘッド移動型で、210mmの移動範囲、10mm/sの駆動速度です。

210mm
Z軸移動型【駆動部】

10mm/s
Z軸移動型【駆動部】

テーブルが大きくなり測定幅も広がる



テーブルが小さく、ふところが浅いので大きなワークを載せて測定できませんでした。

最大積載質量 20kg
奥行(圧子中心より) 150mm

HR-600 シリーズ



テーブルが大きく、ふところが深いので大きなワークをそのまま載せて測定ができます。

最大積載質量 100kg
奥行(圧子中心より) 220mm

大型ワークも容易にセッティングできる



シリンダブロックのような大きなワークを、そのままテーブルにセッティング可能。しかも、最大積載質量は100kgの重量物のワークまで試験することができます。

WORKPIECE

金属からプラスチックまで 多彩なワークに対応

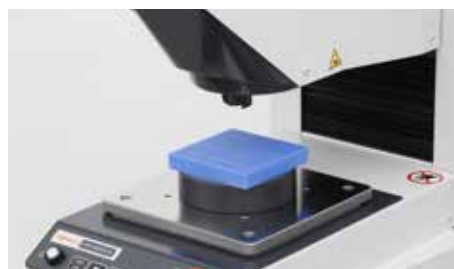
クランクシャフトやシリンダブロックなどの
硬い金属ワークから、ブレーキパッド、プラス
チック部品などの軟らかいワークまで、多彩
なワークに対応。この1台で、ロックウェル硬
さ試験とブリネル硬さ試験が可能です。

クランクシャフト



上下移動でワークとの干渉を避けながら試験。固定ステージにスライドセッティング治具を搭載することで効率よく試験できます。

プラスチック部品



プラスチック硬さ試験規格で要求される、試験力負荷 / 保持 / 除荷 / 読み取りといった一連のシーケンス設定が可能です。

シリンダヘッド



昇降テーブルタイプでは試験が困難であった大型で重量のあるシリンダヘッドも、固定ステージにセットして試験可能です。

ギア



ギアの歯筋、歯先、軸部などの熱処理後の硬さを複数箇所試験することも可能です。^{*}

シリンダブロック



昇降テーブルタイプでは試験が困難であった大型で重量のあるシリンダブロックも、固定ステージにセットして試験可能です。

ブレーキパッド



球圧子を使ったHRRやHRSほか各種スケールに対応^{*}しています。

^{*}多点、多数個一括で試験可能なY軸ステージ移動タイプ、X軸ステージ(オプション)も用意しています。

USABILITY

利便性や使用感が向上し、 測定・解析時間を短縮

表示部の画面は確認したい内容に合わせて5つの画面(P10参照)より選べ、その場で試験結果を見ることができます。しかも、タッチパネル操作となっており、優れたユーザビリティを発揮します。また、硬さスケールの直接選択や

複数点の試験結果の解析に役立つ統計演算機能など、測定・解析に便利な機能を多数搭載。利便性がアップし、測定や解析の時間短縮などの効率化をサポートします。





標準操作画面

標準操作画面では、試験結果と試験条件を表示。各種情報が1画面で確認できます。



シンプル画面

試験結果とスケールのみを表示し、試験条件も一目でわかるので、同一条件下での繰り返し試験に向いています。



多点試験画面

設定した試験位置を案内するナビゲーション機能を搭載。簡単操作でジョミニー試験などの多点試験も可能な画面です。



リスト画面(平均値)

任意で指定した複数試験個所の平均硬さを大きく表示します。複数試験個所の平均硬さを求める用途に適しています。5点の平均が大きく表示されます。



リスト画面(5点表示)

直近5点の試験結果の履歴をリスト形式で表示。試験結果の前後関係やバラツキ、平均値を確認する用途に適しています。



硬さスケールの直接選択機能

試験力と圧子の組合せで決まる硬さスケールは、タッチパネルで直接選択。初試験力と全試験力は、選択したスケールに合わせて自動設定されます。



試料の曲面補正機能

丸棒や球などの曲面形状の試料に対する曲面補正機能を装備。平面形状の試料だけでなく、様々な形状の硬さ試験が可能です。



統計演算機能

工業材料の硬さ試験による品質管理の判断に用いられる。複数点の試験結果の解析に役立つ、最大、最小、平均値、標準偏差等の統計演算機能です。

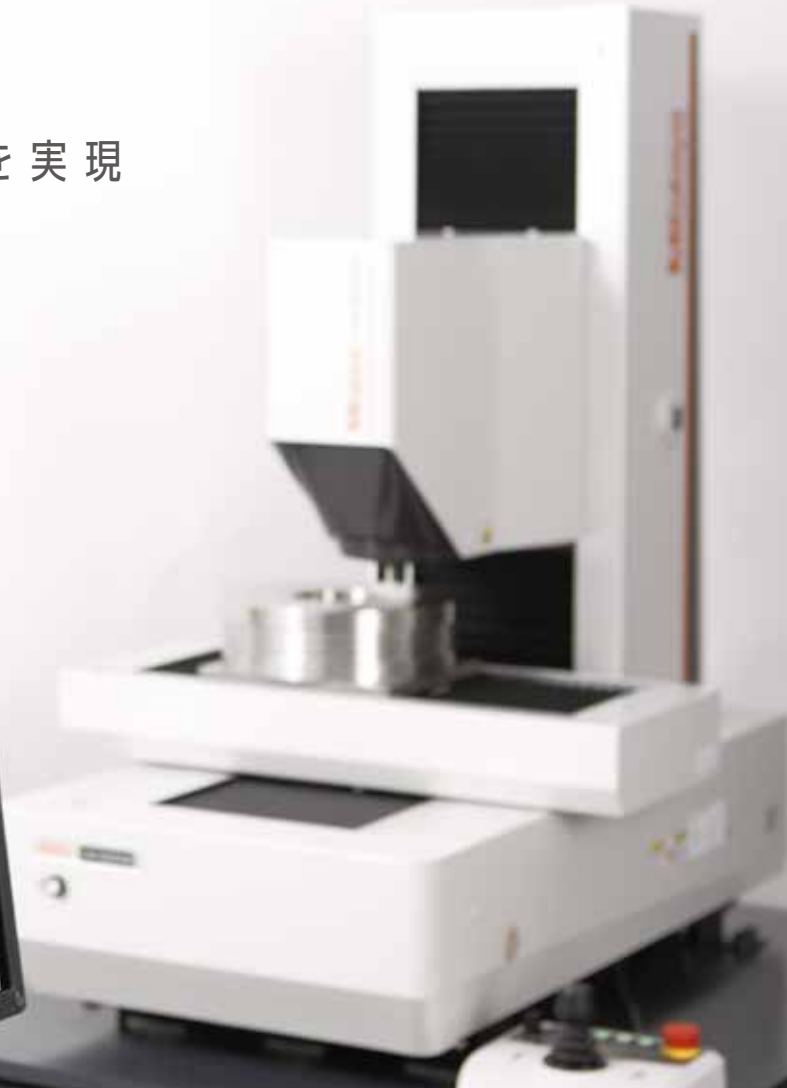
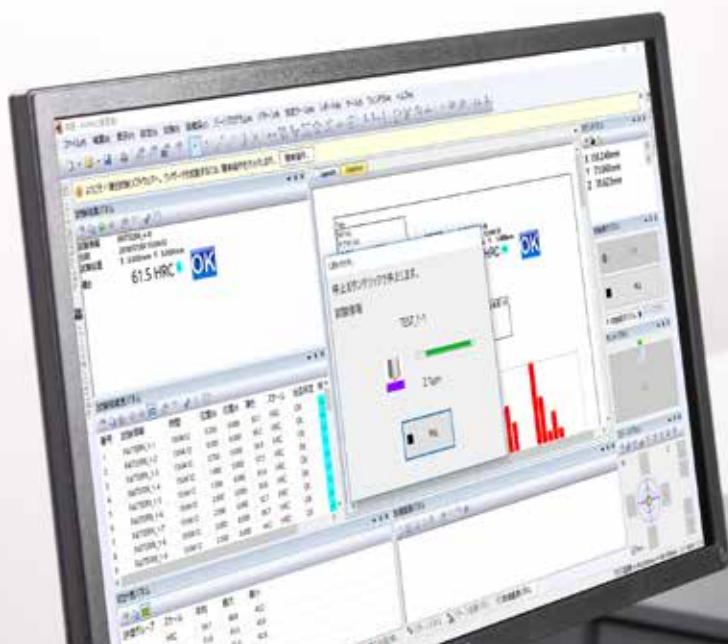


切換え表示方式のタッチパネルの採用により、豊富な機能と優れた操作性の両立を実現しています。

SOFTWARE AVPAK V3

スムーズかつ効率的な測定を実現

AVPAKを使用することで、パートプログラムによるXYZ方向の自動多点試験が可能となります。



その他ソフトウェア

■表示器タイプ用

EXPAK

〈データ処理ソフトウェア〉



試験結果の成績書作成ができる、鉄鋼材料の硬化層評価に最適なソフトウェア。加工硬化、残留応力評価に便利な二次元分布表示機能を装備しています。

U-WAVE

〈測定データワイヤレス通信システム〉

測定データをワイヤレス通信で送り、汎用ソフトウェア(エクセルやメモ帳)に取り込むことができるシステムです。

■AVPAK(オプション)

FORMEio

〈外部通信プログラム〉



測定機器の外部制御機能を追加するソフトウェアです。PLCからRS-232C通信/LANにより、測定機器の状態監視と制御を行うことができます。

※ AVPAKに対応するため、FORMEioのバージョンアップ(V4.0以降に対応)も行っています。

MeasurLink

〈計測データネットワークシステム〉



測定機器のデータをリアルタイムに収集・一元管理し、統計的処理をすることで「品質の見える化」を実現する品質管理のIoTプラットフォームです。

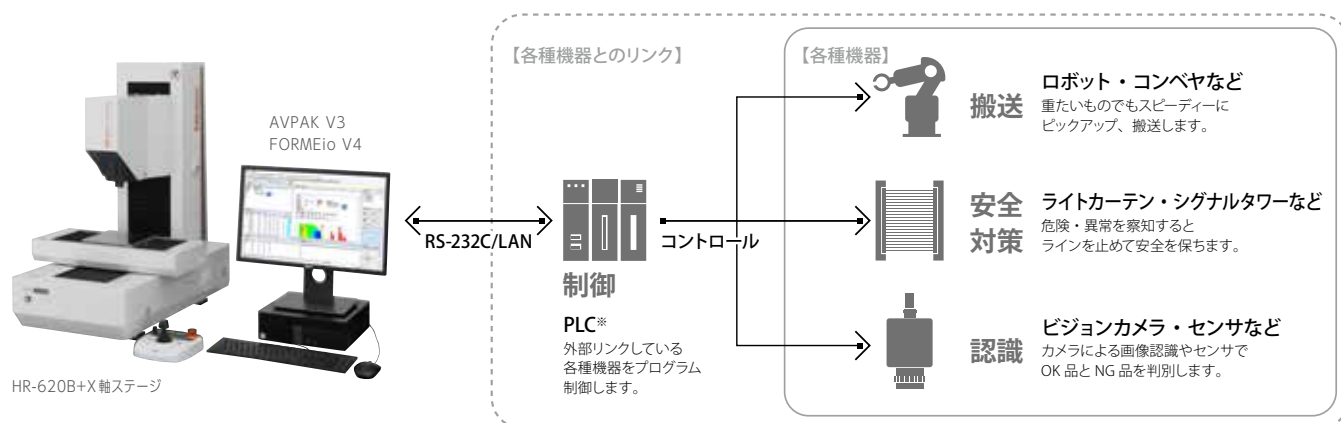
AUTOMATION

現場に合わせてシステムを構築

HR-620BにX軸ステージを装備し、ロボットと連動するシステムを構築することで、ワークのセットから検査結果による仕分けまでを自動化することができます。



工場生産ラインでのロックウェル硬さ試験機の自動化の例



※Programmable Logic Controller

OPTION



多種類試験を可能にし、 特殊な試験をサポート。

現場での確認、遠隔操作を可能にするソフトウェア用のPC、形状や用途が異なる試料にマッチするVアンビルなどの便利なアイテムをご用意。

硬い金属、薄くて軟らかいプラスチックなどの多種類の試験や、複数素材の一括試験などの特殊な試験をサポートします。

試験機用架台 A

スタンダードタイプのHR-610A、HR-620A用の架台です。



キャスター：4カ所
外觀寸法(W×D×H)：760×560×642mm

試験機用架台 B

HR-620B用の架台です。



キャスター：4カ所
外觀寸法(W×D×H)：910×820×642mm

表示器

機能豊富なカラータッチパネル表示器です。HR-610A、HR-620Aは標準付属品、HR-620Bは特別付属品です。



X軸ステージ

ステージ移動範囲160mmと300mmの2機種があります。



最大積載質量：50kg

制御用ソフトウェア AVPAK

試験の制御から状況、結果までを一連の流れで扱うことが可能です。



Vアンビル

軸物試料の試験に使用できます。



最小円筒径：φ20mm
最大円筒径：φ55mm



コンタクタ (大)

圧子の直径が、φ5mm、φ10mm、1/4"、1/2"の場合に使用します。



超硬合金球圧子 (ブリネル)

ブリネル/HBT 硬さ試験用φ1mm、φ2.5mm、φ5mm、φ10mmの4機種があります。



デジマチックミニプロセッサ DP-1VA LOGGER

測定データの印字、統計演算ができる持ち運び可能な小型プリンタです。データロガー機能により最大1,000点のデータを本体に記憶、USBケーブルでパソコンに接続できます。



測定データ入力ユニット USBインプットツール ダイレクト USB-ITN

パソコンに接続するだけでエクセル、メモ帳などに測定データを入力できます。



測定データワイヤレス通信システム U-WAVE (ユーウェーブ)

測定データを無線でパソコンへ簡単に取り込むことができます。



フットスイッチ





| | | | | |
|----------|--|-----------|-----------------|-------------------|
| 仙台営業所 | 仙台市若林区卸町東1-7-30 郡山駐在所 電話(024)931-4331 | 〒984-0002 | 電話(022)231-6881 | ファクス(022)231-6884 |
| 宇都宮営業所 | 宇都宮市平松本町796-1 つくば駐在所 電話(029)839-9139 | 〒321-0932 | 電話(028)660-6240 | ファクス(028)660-6248 |
| 新潟営業所 | 新潟市中央区新和1-6-10 リファール新和 1F-8 | 〒950-0972 | 電話(025)281-4360 | ファクス(025)281-4367 |
| 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 |
| さいたま営業所 | さいたま市北区宮原町3-429-1 | 〒331-0812 | 電話(048)667-1431 | ファクス(048)667-1434 |
| 川崎営業所 | 川崎市高津区坂戸1-20-1 東京駐在所 電話(03)3452-0481 | 〒213-8533 | 電話(044)813-1611 | ファクス(044)813-1610 |
| 厚木営業所 | 厚木市岡田1-7-1 ヴェルドミールSUZUKI 105 八王子駐在所 電話(042)620-5380 | 〒243-0021 | 電話(046)226-1020 | ファクス(046)229-5450 |
| 諏訪営業所 | 諏訪市中洲582-2 上田駐在所 電話(0268)26-4531 | 〒392-0015 | 電話(0266)53-6414 | ファクス(0266)58-1830 |
| 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 神戸駐在所 電話(078)924-4560 | 〒559-0034 | 電話(06)6613-8801 | ファクス(06)6613-8817 |
| 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 | 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 電話(028)660-6240 |
| TOKYO | 川崎市高津区坂戸1-20-1 電話(044)813-1611 |
| SUWA | 諏訪市中洲582-2 電話(0266)53-6414 |
| ANJO | 安城市住吉町5-19-5 電話(0566)98-7070 |
| OSAKA | 大阪市住之江区南港北1-4-34 電話(06)6613-8801 |
| HIROSHIMA | 呉市広古新聞6-8-20 電話(082)427-1161 |
| FUKUOKA | 福岡市博多区博多駅南4-16-37 電話(092)411-2911 |

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。
 ミットヨ計測学院 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ー…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



最寄りの営業所をご確認いただけます。

<https://www.mitutoyo.co.jp/corporate/network/domestic/list.html#sale>

お求めは当店で—

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是最寄りの営業所へご相談ください。

- 仕様、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仕様は2019年8月現在のものです。

Mitutoyo

川崎市高津区坂戸1-20-1 〒213-8533
<https://www.mitutoyo.co.jp>