

# 直角度検査器

## 直角テスター(モーター駆動式)

### 取扱説明書

「正しくお使いいただくために、必ずご使用前には、この取扱説明書をよくご覧の上ご使用ください。  
またお読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に大切に保管して下さい。」



株式会社 大菱計器製作所

## 安全上のご注意

※ご使用の前に、この **取扱説明書** をよくお読みの上、正しくお使い下さい。

※ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様への危険を未然に防止するためのものです。

※注意事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取扱いをした場合に想定される内容を **危険** **警告** **注意** の3つの区分にしています。

安全に正しくお使いいただくために	
<p>この取扱説明書では、製品を正しくお使いいただき、お客様への危害や損害を未然に防止するために、本文中に色々な図記号や絵表示を示しています。</p> <p>その表示と意味は、次のようになっています。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 表示と意味をよく理解してから、本文をお読みください。</li><li>● お読みになった後は、この製品をお使いになる方がいつでも見ることができる所に、必ず保管してください。</li><li>● 全て安全に関する内容ですから、必ずお守りください。</li></ul>	
 <b>危険</b>	誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が生じる切迫の度合いが想定される内容を示しています。
 <b>警告</b>	誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 <b>注意</b>	誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性、或いは物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。
図記号の例	 <p>△ 記号は、危険・警告・注意を促す内容があることを知らせるもので、図の中に具体的な注意内容が記載されています。 (左図は、特定しない一般的な危険・警告・注意の通告に使用)</p>
	 <p>○ 記号は、禁止の行為であることを知らせるもので、図の中や下部等に具体的な注意内容が記載されています。 (左図は、特定しない一般的な禁止の通告に使用)</p>
	 <p>● 記号は、行為を強制する内容を知らせるものです。 図の中に具体的な強制や指示の内容が記載されています。 (左図は、特定しない一般的な強制や指示に使用)</p>

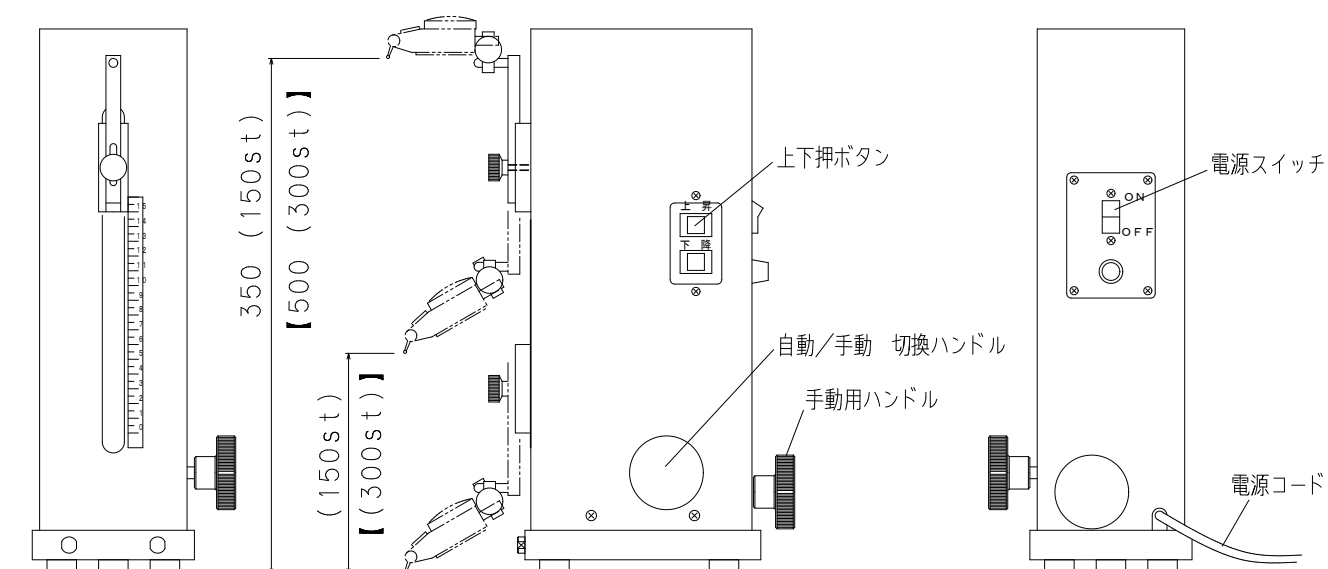
# 直角テスター（モーター駆動式） 取扱説明書

## 1. 製品の特長

- ・ 上下移動は電動式で、自動・手動の切替えが可能です。
- ・ 側面の操作スイッチにより、スムーズかつ安全に昇降できます。
- ・ 本体は直角・真直が高精度に保持されており、各種測定・検査作業に最適です。

※本製品にはダイヤルゲージは付属しておりません。必要に応じて別途ご用意ください。

## 2. 各部の名称と姿図



【 】内は、HA-2 形の寸法値

## 3. 仕 様

コード No.	形式	測定範囲 (mm)	ストローク (mm)	直角度 ( $\mu$ m)	質量 (kg)	使用電源 (V)
HA101	HA-1	350	150	2.5	12	AC100
HA102	HA-2	500	300	3.0	17	

## 4. 使用方法

### 【自動モードでの測定手順】

① 底面の清掃

テスターの底面精度面をきれいに拭き取り、測定台に安定して載せます。

② ダイヤルゲージの取付け

ホルダーに、てこ式ダイヤルゲージをしっかりと取り付けます。

③ 電源接続

テスターの電源ケーブルをコンセントに差し込みます。

④ モード確認

自動／手動切替えハンドルが「自動」位置にあることを確認します。

切替えハンドルを軽く左に回し、それ以上回転しなければ自動モードになっています。

⑤ 電源 ON

電源スイッチを ON にし、スイッチが点灯することを確認します。

⑥ 作動テスト

上下スイッチを押して、上下動作が正常かを確認します。

(スイッチは押している間作動)

⑦ 測定子の接触

ダイヤルゲージの測定子を軽くワークに接触させます。

⑧ 測定

ダイヤルゲージを上下に移動させながら、最小値と最大値の差を測定します。

この差と、テスターの直角精度を考慮してワークの直角度を求めます。

⑨ ホルダー位置調整

ダイヤルゲージの測定子をワークから離し、ホルダーの位置を中心より下側にして停止させます。

⑩ 電源 OFF

電源スイッチを OFF にします。

⑪ 機器の取り外し

ダイヤルゲージを取り外し、電源コードを抜きます。

⑫ 清掃・保管

テスターの底面（精度面）を防錆油等で清掃し、格納・保管してください。

## **【手動モードでの測定手順】**

### ① テスターの設置

テスターの底面（精度面）をきれいに拭き取り、測定台に安定して載せます。

### ② ダイヤルゲージの取付け

ホルダーに、てこ式ダイヤルゲージをしっかりと取り付けます。

### ③ 手動モードの確認

自動／手動切替えハンドルが「手動」になっていることを確認します。

切替えハンドルを軽く右に回し、それ以上回転しなければ手動モードです。

※手動用ハンドルは右回転で上昇、左回転で下降します。

### ④ 測定子の接触

ダイヤルゲージの測定子をワークに軽く接触させます。

### ⑤ 測定

手動ハンドルを操作してダイヤルゲージを上下し、最小値と最大値の差を測定します。

この値にテスターの直角度精度を加味して、ワークの直角度を算出します。

### ⑥ ホルダー位置調整

ダイヤルゲージの測定子をワークから離し、ホルダーの位置を中心より下側にして停止させます。

### ⑦ 機器の取り外し

ダイヤルゲージを取り外します。

### ⑧ 清掃・保管

テスターの底面（精度面）を防錆油などで清掃してか格納・保管してください。

## 5. 使用上の注意

- ① 使用前には、使用面及びワークの測定面をきれいにして下さい。
- ② 使用するときや保管時に本器に衝撃などを与えないよう注意して取り扱ってください。
- ③ 使用するところの温度になじませてご使用ください。
- ④ 温度変化の甚だしい場所等での使用や保管はしないで下さい。
- ⑤ 無理な荷重や衝撃などを与えないよう注意してください。
- ⑥ 手動用ハンドルを無理に回転させないようにしてください。
- ⑦ 自動／手動切替えハンドルは回転が停止するまで廻してください。途中で回転を止めますと自動も手動も動かないことがあります。
- ⑧ 電源ケーブルを踏みつけたり、重い物をのせたりしないでください。断線やショートの原因となります。
- ⑨ 使用後は必ず電源ケーブルを抜いて下さい。
- ⑩ 震動等のある場所に置かないでください。
- ⑪ 使用後は必ず防錆処理を行い、格納箱に保管して下さい。
- ⑫ 以下のような場合には、本器の異常の有無を確認してから使用してください。
  - ・ 本器を落下させたとき。
  - ・ 本器上に物を落下させたとき。
- ⑬ 定期的に精度チェックをして使用してください。
- △ ⑭ 製品に鋭利な部分がある場合は、取り扱い時に指や体の他の部位を傷つけないよう注意してください。
- △ ⑮ 必要に応じて保護手袋や保護眼鏡を着用して作業を行い、怪我を防いでください。
- △ ⑯ 損傷または劣化した本品を使用しないでください。怪我や事故の原因となる可能性があります。
- △ ⑰ 怪我が発生したら、直ちに応急処置を行い必要に応じて医師に相談してください。

JIS 認証取得工場



## 株式会社 大菱計器製作所

OBISHI KEIKI SEISAKUSHO Co., Ltd.

本 社 〒940-1164 新潟県長岡市南陽 1 丁目 1216-1

工 場 TEL (0258) 22-1100 FAX (0258) 22-0014

東京営業所 〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台 3 丁目 5 番地

TEL (03) 3293-8881 FAX (03) 3293-8884

名古屋営業所 〒460-0015 愛知県名古屋市中区大井町 3 番 15 号 日重ビル 2F

TEL (052) 322-4031 FAX (052) 322-5647



■本社・工場

■精密測定機器の設計・開発、製造ならびに校正サービス

(水準器、定盤、直定規、測定基準器、直角定規、ブロック、  
ダイヤルゲージスタンド、コンパレーター、偏心検査器、直角度測定器)

ISO9001 認証

JQA-QMA11294