

# 水準器

## 精密フィックスレベル

### 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。」



[524A]



[524B]



[524C]



[524D]

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。

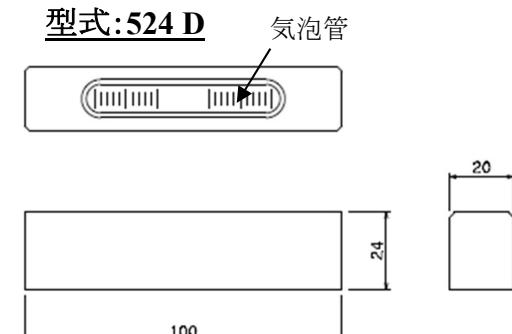
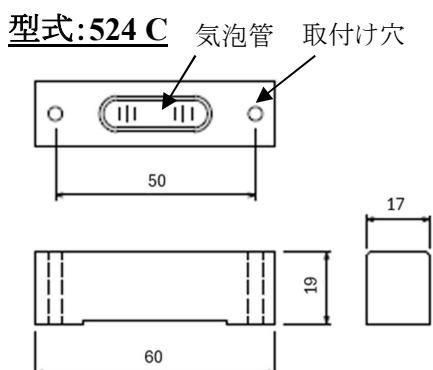
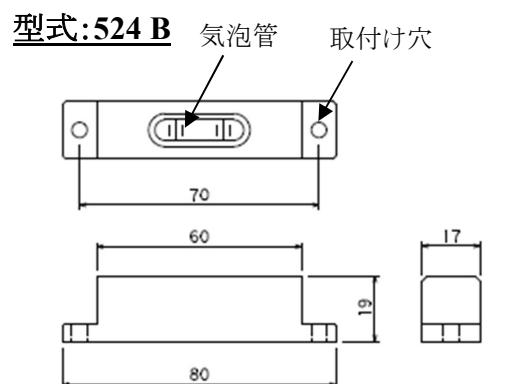
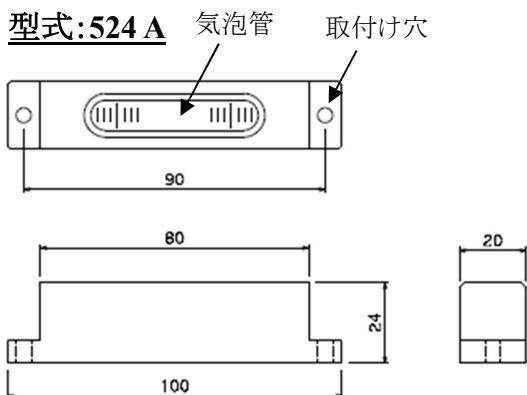
安全に正しくお使いいただくために							
この取扱説明書では、製品を正しくお使いいただき、お客様への危害や損害を未然に防止するために、本文中に色々な図記号や絵表示を示しています。							
その表示と意味は、次のようになっています。							
<ul style="list-style-type: none"><li>● 表示と意味をよく理解してから、本文をお読みください。</li><li>● お読みになった後は、この製品をお使いになる方がいつでも見ることができる所に、必ず保管してください。</li><li>● 全て安全に関する内容ですから、必ずお守りください。</li></ul>							
<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	<table border="1"><tbody><tr><td></td><td>△ 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)</td></tr><tr><td></td><td>○ 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)</td></tr><tr><td></td><td>● 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)</td></tr></tbody></table>		△ 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)		○ 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)		● 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)
	△ 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)						
	○ 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)						
	● 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)						

# 精密フィックスレベル 取扱説明書

## 1. 製品の特長

- ・小型で高感度な精密水準器です。
- ・一般工作用の平形水準器と同等の感度で製作されています。
- ・狭い場所での芯出し作業、機械検査、組立、機械への内蔵取り付けなど、幅広い用途に対応可能です。
- ・各機種とも、さまざまな用途に対応できるよう感度別にご用意しています。

## 2. 各部の名称



## 3. 仕様

コード No.	形式	寸法 (L×W×H mm)	感度 (mm/m)	質量 (g)	取付穴径× 間隔(mm)
AS101	524A	100×20×24	0.05	200	4.5×90
AS102			0.1		

AS201	524B	80×17×19	0.5	150	4.5×70
AS202			2.0		
AS301	524C	60×17×19	0.5	120	3.5×50
AS302			2.0		
AS401	524D	100×20×24	0.02	250	ナシ
AS402			0.05		
AS403			0.1		

#### 4. 感度

水準器の感度とは、気泡管の気泡を1目盛分移動させるのに必要な傾斜を指します（図2）。

この傾斜は、底辺1mに対する高さ（高低差）または角度（秒）で表されます。

備考 角度と底辺に対する高さとの関係は、次の通りです。

角度1秒 = 1mにつき  $4.85 \mu\text{m}$  ( $\div 1\text{m}$ につき  $5 \mu\text{m}$ )

感度と種類の関係は次の通りです。

感度  $0.02 \text{ mm}/1\text{m}$  ( $\div 4\text{秒}$ )

感度  $0.05 \text{ mm}/1\text{m}$  ( $\div 10\text{秒}$ )

感度  $0.1 \text{ mm}/1\text{m}$  ( $\div 20\text{秒}$ )

感度  $0.5 \text{ mm}/1\text{m}$  ( $\div 1\text{分}43\text{秒}$ )

感度  $2.0 \text{ mm}/1\text{m}$  ( $\div 6\text{分}52\text{秒}$ )

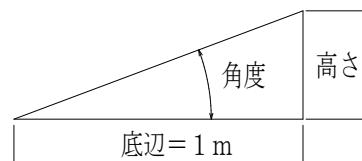


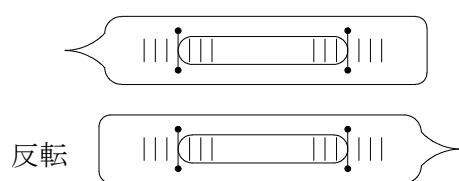
図2. 1目盛り偏位させる時の傾斜

#### 5. 使用前の準備、定期的な精度チェック

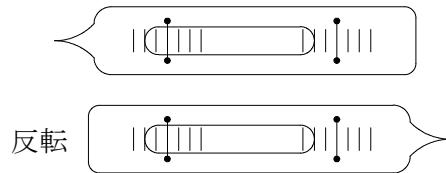
(1) 水準器を基準定盤上に置き、気泡の位置を確認してください。

(2) 同じ場所で180度水準器を反転させて気泡の位置を確認してください。

##### 【水準器も基準定盤も水平のとき】



### 【水準器が水平で基準定盤が水平でないとき】



### 【水準器が水平でないとき】…使用を中止してください



気泡が同じ目盛り分だけ、基準を外れて  
左右に動く

気泡が左右バラバラに動く

## 6. 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ください。
- ② 使用するときや保管時に、本器に衝撃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 本器をワーク上で移動させるときは、出来るだけ本器を持ち上げずにスライドさせながら移動させてください。
- ⑤ 本器は気泡の動きが緩やかですので、完全に気泡の動きが止まるのを確認後、気泡目盛を読み取ってください。
- ⑥ 長時間手で保持していると、0.02mm/m 感度の水準器は人の手からの温度変化でゼロ点がずれことがあります。
- ⑦ 水準器によって正確な読み取りを行うためには、必ず気泡の両端の指示値の平均値を求めてください。
- △ ⑧ 温度変化の甚だしい場所等での使用や保管はしないでください。  
-15 度以下、+40 度以上の環境下で保管及び放置等により気泡管が損傷（破裂等）することがあります。
- ⑨ 使用後は必ず防錆処理を行い、格納箱に保管してください。
- ⑩ 使用面に錆・バリ・傷等があると正しい測定が出来ませんので注意してください。  
使用面の軽微な傷等はアルカンサス砥石等で局部的に除去してからご使用ください。

- ⑪ 下記の場合は本器の感度チェックを行って使用してください。
  - ・本器を落下させたとき。
  - ・本器上に物を落下させたとき。
- △ ⑫ 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。
- △ ⑬ 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。
- △ ⑭ 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。
- △ ⑮ 怪我が発生した場合は、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、角度測定器、偏心検査器、直角度測定器)

ISO9001 認証  
JQA-QMA11294