

# より確実に検出できれば ———— そんなユーザーの願いを実現したい。

PS464/462ダイハイトデテクタは最新のアナログ/デジタルテクノロジーを駆使してサブミクロン分解能を実現した高精度下死点検出器です。プレス加工を知り尽くした長年の経験による使いやすい機能と0.1μmの高分解能が、いっそう広範囲の検出を可能にします。さらに検出が困難だった底突き型も、新開発による当社独自の内部角度タイミングを使用することによって容易に検出できるようになりました。

PS464/462 Die height detector are highly accurate bottom dead center detector which achieved sub-micron resolution by using the latest analogue/digital technologies. PS464/462 are designed to enable more wide area detection by high resolution of 0.1μm and the useful function by the experience of many years. In addition, the difficult detection of bottoming dies came to be able to detect the slugs easily by using new developed internal angle timing.

新開発内部角度タイミングで、  
つぶれる前にカス上がりを検出!!  
The floating slugs is detected by a newly developed  
internal angle timing before collapsing !!

## 0.1 μm/1 μm自動切換

設定値を下げてくると0.1μm分解能、設定値を上げていくと1μm分解能に自動的に切り替わります。プレスの下死点精度は数μmですが、金型のストリッパは1.0μm以下のものが多いです。安定な加工状態の仕事は積極的に0.1μm分解能でご使用ください。

### 0.1 μm/1 μm automatic selected

The sensitivity is selected automatically to 0.1μm/1μm resolution by UP and DOWN of setting value. The press machine is not stable in the bottom dead center normally, but the many strippers of the die are accurate more than 1.0μm. 0.1μm resolution is suitable method for stabilized stamping.

## 停止チャンネルを自動表示

検出停止した場合は、そのチャンネルの表示に自動的に切り替わります。

### The stop channel is displayed automatically

PS464/462 are automatically changed into the display of the stop channel when the detection stop is done.

## センサーの隙間表示

有効/無効を無効にしているとき、センサーの隙間が表示されます。センサーのセッティング時に便利です。

### Gap display of sensor

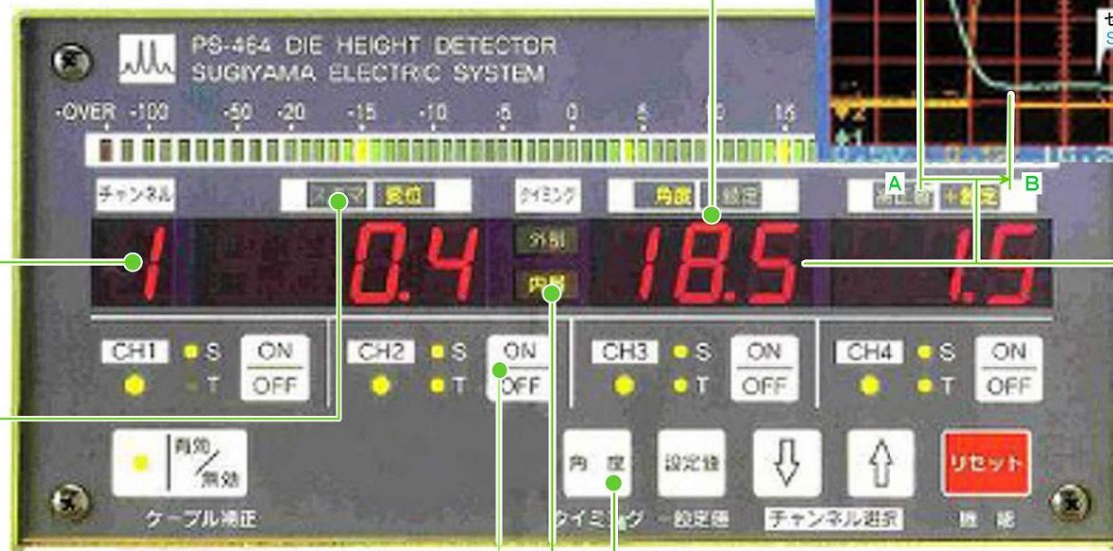
The gap of the sensor is displayed for the sensor setting in the monitor switch "OFF".

## 金型交換時も無調整

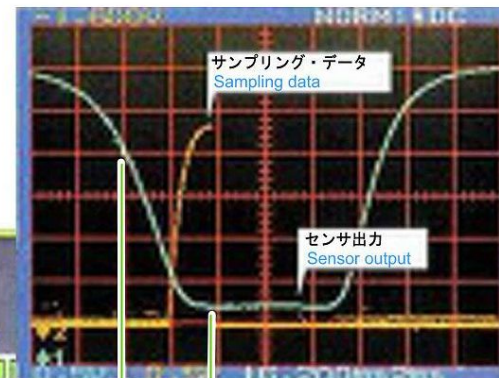
センサー設定隙間を自動的に読み取って演算処理しますので、金型交換時でもセンサー設定隙間が0.7~1.5mm以内であれば、調整の必要はありません。

### No adjustment for die changing

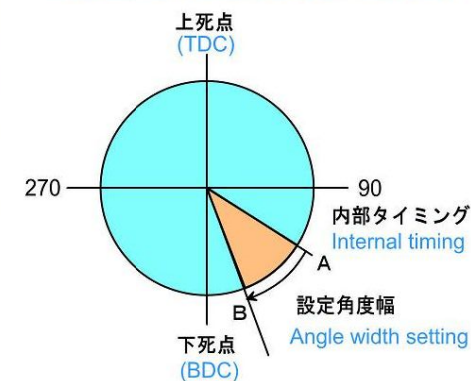
PS464/462 are designed to reading the sensor gap without adjustment automatically at the die changing between 0.7 to 1.5mm.



設定角度幅  
Angle width



この角度幅の再接近データをサンプリングします。  
The proximate data of this angle width is sampled.



底突き型のライナーがストリッパに  
当たる前の位置に設定  
Set the angle at the position before  
the liner of bottoming die hits the stripper.

各チャンネルをダイレクトに  
ON/OFFできます

Each channel can be set ON and OFF directly.

内部、内部角度、外部の各タイミングを選択可能

使用する金型によってタイミング方式を選ぶことができます。内部タイミングの場合は最下死点を自動的に検出しますが、外部タイミングまたは内部角度タイミングの場合は、ストリッパの下死点カーブの任意の位置を検出できます。

### Timing selection

The timing method can be chosen with the die situation. The bottom dead center is automatically detected by using internal timing. PS464/462 detects an arbitrary position of the bottom dead center of the stripper determined by the external or internal angle timing.

角度設定ボタン

0.0度で内部タイミング  
0.1~99.9度で内部角度タイミング

### Angle set button

Internal timing is selected by 0.0 degrees.  
0.1 - 99.9 degrees setting provides the internal angle timing.

## ■ タイミング方式選択表 Timing mode selection table

普通の金型 Normal dies	底突き型・高ストリッパ圧型 Bottoming dies, High stripper pressure dies
内部タイミング Internal timing	内部角度タイミング Internal angle timing

## PS-464

●正面



●裏面



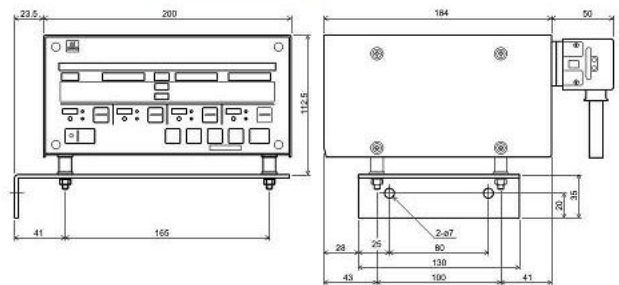
## PS-462E



### 仕様 SPECIFICATION

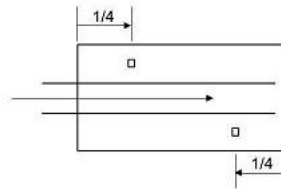
項目 ITEM	仕様 SPECIFICATION
検出	検出チャンネル数 Sensor Channels 4(PS-464),2(PS-462) 検出分解能 Resolution 1 μmまたは0.1 μm 1 μm or 0.1 μm 設定最大値 Maximum Setting Value 200 μmまたは20.0 μm 200 μm or 20.0 μm センサー・ヘッドと近接体の距離の最小値(下死点距離) Gap of Sensor Head 0.7~1.5mm (BDC) センサー周囲温度 Sensor Temperature 0~55°C 検出タイミング Detection Timing 外部タイミング、内部タイミング、 内部角度タイミング EXT, INT, INT Angle 中継ケーブル長 Sensor Cable 標準3m(1m~15m可) 3m or 5m (1mMIN, 15mMAX) 最大ストローク数 SPM 4000SPM (MAX)
出力 (停止、警報 連続禁止)	リレー出力 Output 250VAC/30VDC 3.0A最大 Emergency stop, Alarm, Continuous inhibit
外部入力 (リセット 有効/無効 操作禁止入力)	入力仕様 Input 無電圧の接点または、 半導体スイッチを接続すること 内部電圧(DC 12V)式 Reset, Monitor ON/OFF, Operation inhibit Hレベル H Level 9.0V以上 1mA以下 Over 9V Under 1mA Lレベル L Level 3.0V以下 8mA以上(最大10mA) Under 3V Over 8mA (10mA MAX)
表示、設定	ミクロンインジケータ Micron Indicator 61点バーグラフ・タイプ 61 Point Bar Graph 変位 Displacement Display 符号+3桁 3 Digit +/-設定値 +/- SET Value 3桁 3 Digit
電源、その他	電源電圧 Power Source AC100~240V ±10% 50/60Hz AC 100V-240V ±10% 50/60Hz 消費電力 Power Consumption 22VA最大 22VA(MAX) 重量 Weight 2.8kg 本体サイズ(WHD) 200×98.5×184(mm) ただし、突起物は含まず 使用周囲温度 Environmental Temperature 0~55°C 使用中急変しないこと 使用周囲湿度 Environmental Humidity 35~85%RH 結露しないこと

### 外形図 DIMENSIONS

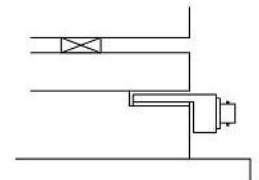
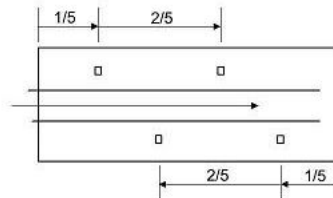
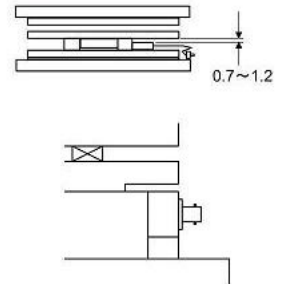


### センサの設置方法 SENSOR HEAD SETTING

#### 1. ポジション POSITION



#### 2. セッティング SETTING



信頼のテクノロジー

杉山電機システム株式会社

本社：〒454-0873 名古屋市中川区上高畑1-30  
TEL.052-363-0501(代) FAX.052-351-7585  
関東営業所：〒336-0025 埼玉県さいたま市南区文蔵2-29-25  
TEL.048-866-5010 FAX.052-351-7585  
関西営業所：〒543-0011 大阪府天王寺区清水谷町3-19第3林ビル1号館303号  
TEL.06-6765-0807 FAX.052-351-7585

Reliable Technology

SUGIYAMA ELECTRIC SYSTEM INC.

1-30 kamitakabata Nakagawa-ku Nagoya 454 JAPAN

TEL.81-52-363-0501 FAX.81-52-351-7585

2004. 10. S5. R02

# より確実に検出できれば そんなユーザーの願いを実現したい。

PS464/462ダイハイトデテクタは最新のアナログ/デジタルテクノロジーを駆使してサブミクロン分解能を実現した高精度下死点検出器です。プレス加工を知り尽くした長年の経験による使いやすい機能と0.1 $\mu$ mの高分解能が、いっそう広範囲の検出を可能にします。さらに検出が困難だった底突き型も、新開発による当社独自の内部角度タイミングを使用することによって容易に検出できるようになりました。

PS464/462 Die height detector are highly accurate bottom dead center detector which achieved sub-micron resolution by using the latest analogue/digital technologies. PS464/462 are designed to enable more wide area detection by high resolution of 0.1 $\mu$ m and the useful function by the experience of many years. In addition, the difficult detection of bottoming dies came to be able to detect the slugs easily by using new developed internal angle timing.

## 0.1 $\mu$ m/1 $\mu$ m自動切換

設定値を下げてくると0.1 $\mu$ m分解能、設定値を上げていくと1 $\mu$ m分解能に自動的に切り替わります。プレスの下死点精度は数 $\mu$ mですが、金型のストリッパは1.0 $\mu$ m以下のものが多くあります。安定な加工状態の仕事は積極的に0.1 $\mu$ m分解能でご使用ください。

## 0.1 $\mu$ m/1 $\mu$ m automatic selected

The sensitivity is selected automatically to 0.1 $\mu$ m/1 $\mu$ m resolution by UP and DOWN of setting value. The press machine is not stable in the bottom dead center normally, but the many strippers of the die are accurate more than 1.0 $\mu$ m. 0.1 $\mu$ m resolution is suitable method for stabilized stamping.

## 停止チャンネルを自動表示

検出停止した場合は、そのチャンネルの表示に自動的に切り替わります。

## The stop channel is displayed automatically

PS464/462 are automatically changed into the display of the stop channel when the detection stop is done.

## センサーの隙間表示

有効/無効を無効にしているとき、センサーの隙間が表示されます。センサーのセッティング時に便利です。

## Gap display of sensor

The gap of the sensor is displayed for the sensor setting in the monitor switch "OFF".

## 金型交換時も無調整

センサー設定隙間を自動的に読み取って演算処理しますので、金型交換時でもセンサー設定隙間が0.7~1.5mm以内であれば、調整の必要はありません。

## No adjustment for die changing

PS464/462 are designed to reading the sensor gap without adjustment automatically at the die changing between 0.7 to 1.5mm.



各チャンネルをダイレクトにON/OFFできます

Each channel can be set ON and OFF directly.

内部、内部角度、外部の各タイミングを選択可能

使用する金型によってタイミング方式を選ぶことができます。内部タイミングの場合は最下死点を自動的に検出しますが、外部タイミングまたは内部角度タイミングの場合は、ストリッパの下死点カーブの任意の位置を検出できます。

## Timing selection

The timing method can be chosen with the die situation. The bottom dead center is automatically detected by using internal timing. PS464/462 detects an arbitrary position of the bottom dead center of the stripper determined by the external or internal angle timing.

# 高精度下死点検出器 ダイハイトデテクタPS464/462 HIGH RESOLUTION BOTTOM DEAD CENTER DETECTOR DIE HEIGHT DETECTOR PS464/462

## ミクロンインジケーター

±別表示式です。1 $\mu$ m/0.1 $\mu$ m自動切換です。設定値と変位値が同一スケールに表示されるため高速運転時に大変見やすくなっています。

## Micron indicator

The  $\pm$  symmetric scale is selected to 1 $\mu$ m/0.1 $\mu$ m automatically that is easy to check in high speed stamping because the setting value and the displacement value are displayed within same scale.

## 表示単位インジケーター

0.1 $\mu$ mスケール時に点灯します。

## 0.1 $\mu$ m indicator

Indicator is displayed at the 0.1 $\mu$ m resolution.

## 設定値表示

通常は±同時表示ですが、±別設定も可能です。

## Setting value display

The setting value is displayed  $\pm$  simultaneously, but the setting can be changed independently.

## リセット

外部からリモートリセットもできます。

## Reset

PS464/462 can be remote reset.

## チャンネル選択

表示したいチャンネルを選びます。停止したときは自動的に停止チャンネルを表示します。設定値ボタンを押した後は設定値のアップ/ダウンボタンとなります。角度ボタンを押した場合はタイミング角度の増減ボタンとなります。

## Channel selection

The channel is selected by this button. When the detection is done, the stop channel is automatically displayed. After the setting value button is pushed, this button becomes UP/DOWN button of the setting value. When the angle button is pushed, this button becomes the increase and decrease button of the timing angle.

## 設定値

このボタンを押して設定値を変更します。

## Setting value

The setting value is changed by this button.

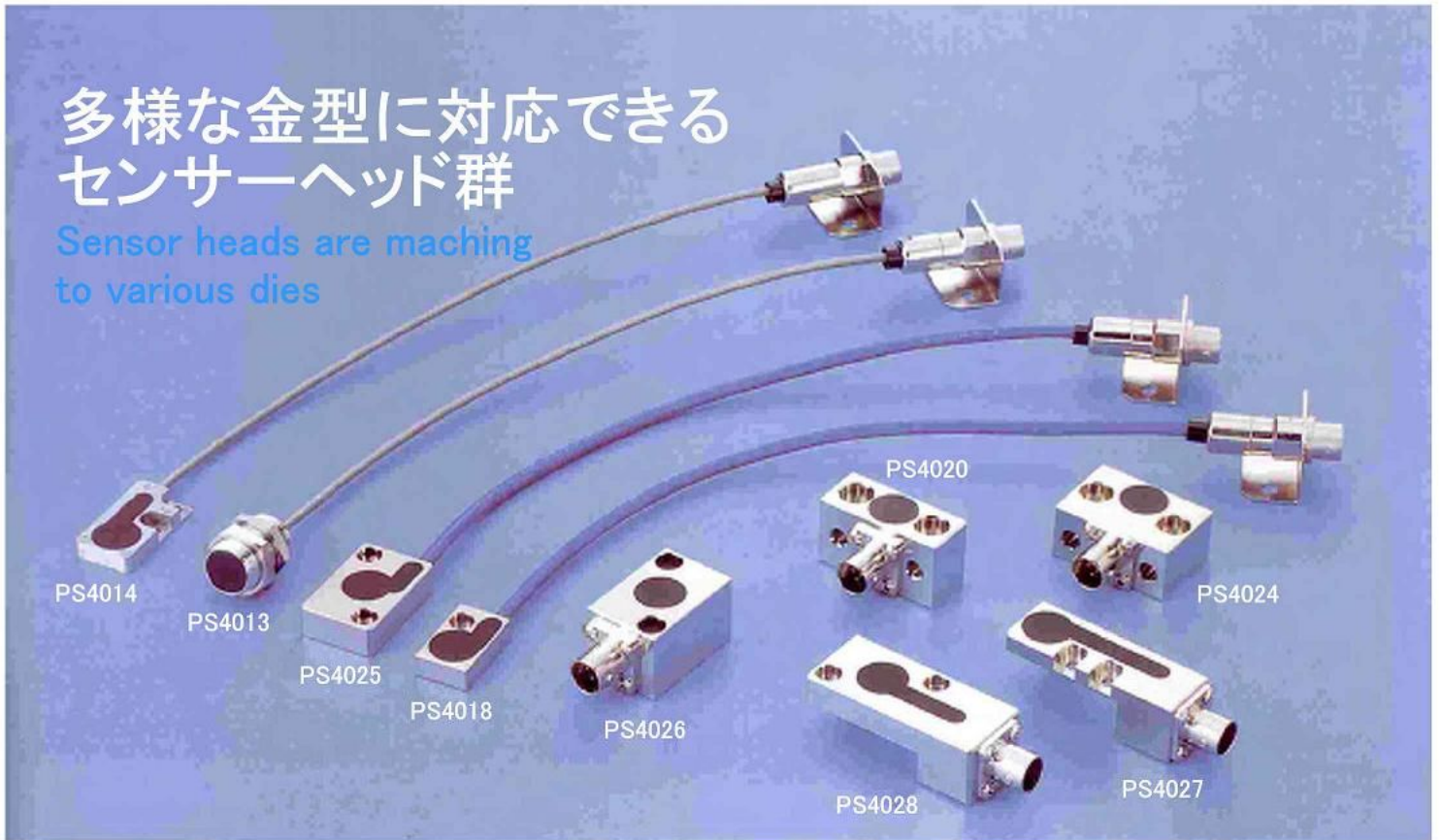
## 角度

タイミング角度変更ボタンです。(内部角度タイミング方式時)

Angle Timing angle change button at the internal angle timing mode.

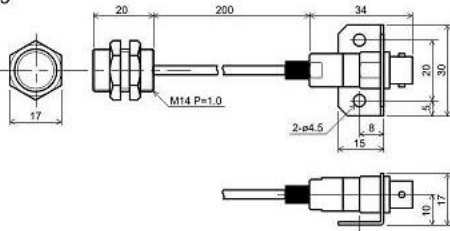
# 多様な金型に対応できる センサーヘッド群

Sensor heads are machining  
to various dies

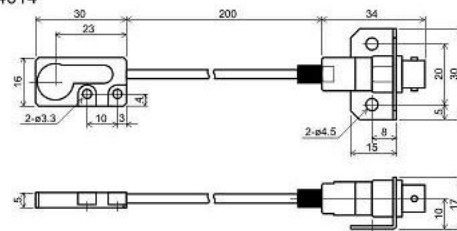


## ■センサーヘッド外形図

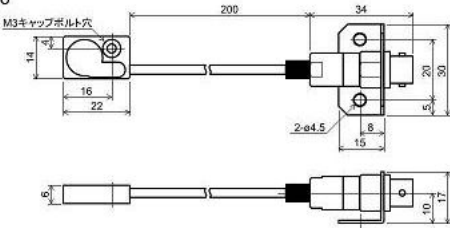
●PS4013



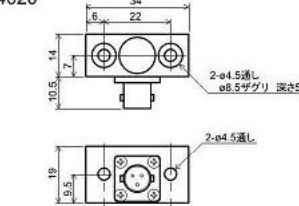
●PS4014



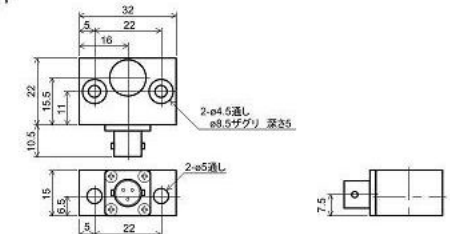
●PS4018



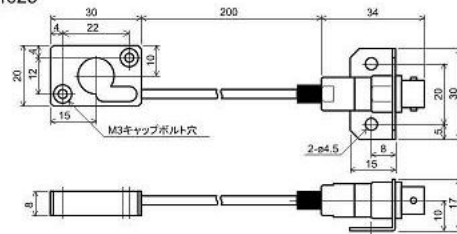
●PS4020



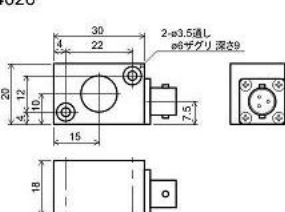
●PS4024



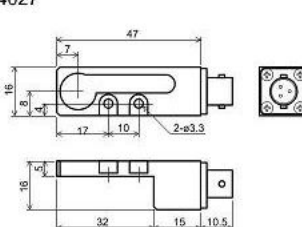
●PS4025



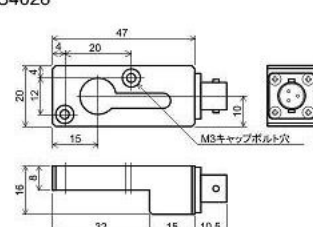
●PS4026



●PS4027



●PS4028



※電気特性はすべて同一、外形寸法のみ異なります。

※Only the mechanical dimensions are different, the electric characteristics are all the same.

サブミクロンの変位をキャッチ——高精度下死点検出器

# ダイハイトデテクタ PS-464/462

High resolution Die height detector PS-464/462

