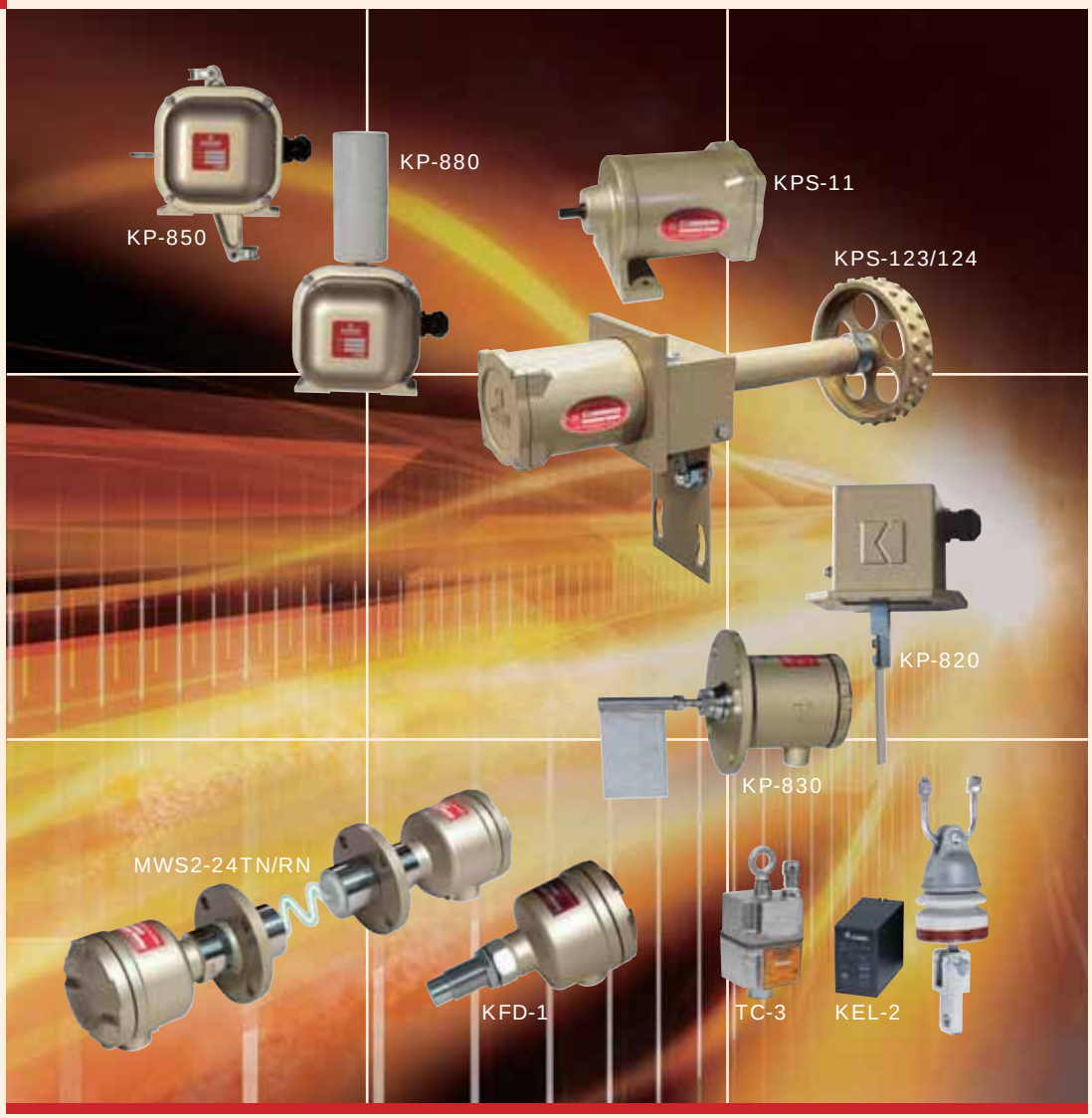
LEVEL SENSORS

# EQUIPMENT FOR CONVEYOR LINES

## コンベア周辺機器




コンベア周辺機器・KPシリーズ、充実のラインナップ!!

CAT.No.PC-157-1409J

KANSAI Automation Co.,Ltd.

# コンベア周辺スイッチ　確実動作で、コンベア搬送ラインの安全確保。

## 非常引綱スイッチ　2方向操作＋非自動復帰（引綱スイッチ）（KP-850-1・KP-860・KP-870）

ベルトコンベアを停止させるスイッチです。特に非常停止用として最適です。

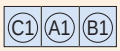
- ●構造が簡単で動作は確実ですから、コンベアの非常停止装置として安心して使用できます。2方向操作式です。
- ●屋外防滴構造式。IP67（KP-860,KP-870はIP54相当）
- ●引綱ロープは最長50mです。（取付注意を参照ください）

### KP-850-1〈標準タイプ〉

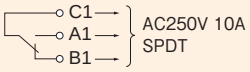
**■標準仕様**

動作方式：非自動復帰
電　　源：不　要
出力接点：SPDT×1
接点容量：AC250V 10A
接点閉範囲：ワイヤーレバーの傾きによりC1−A1が閉じます。動作角度は、内部カム位置にて調整できます。
取付方法：2-φ10孔　ピッチ110
保護等級：IP67
※オプションとしてKP-850-2型 警報用・制御用が同時に使用できる出力接点SPDT×2付があります。

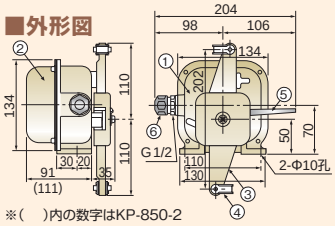
**■端子図**




**■結線図**




**■外形図**




※（　）内の数字はKP-850-2

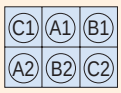
| No. | 部品名称 | 材　質 |
|---|---|---|
| 1 | 本　体 | ADC |
| 2 | カバー | SPCE |
| 3 | ワイヤーレバー | ADC |
| 4 | ワイヤー止め | SPCC |
| 5 | 復帰レバー | BC |
| 6 | 電線取出口 | 適合ケーブル径φ8〜φ12 |

### KP-860〈動作表示灯付〉

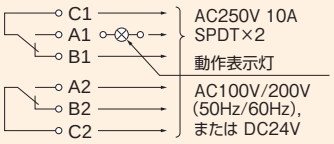
**■標準仕様**

動作方式：非自動復帰
表示方法：動作表示灯付（赤色）
電　　源：AC100V or 200V
出力接点：SPDT×2（1つは表示灯に使用）
接点容量：AC250V 10A
接点閉範囲：ワイヤーレバーの傾きによりC1−A1,C2-A2が閉じ、動作表示灯が点灯（消灯）します。動作角度は、内部カム位置にて調整できます。
取付方法：2-φ10孔　ピッチ110
保護等級：IP54相当
※電源電圧をご指定ください（DCも可）

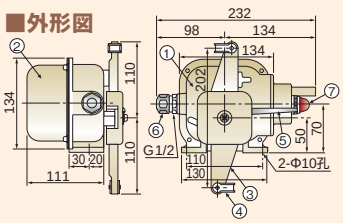
**■端子図**




**■結線図**




**■外形図**



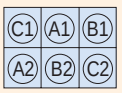

| No. | 部品名称 | 材　質 |
|---|---|---|
| 1 | 本　体 | AC |
| 2 | カバー | SPCE |
| 3 | ワイヤーレバー | ADC |
| 4 | ワイヤー止め | SPCC |
| 5 | 復帰レバー | BC |
| 6 | 電線取出口 | 適合ケーブル径φ8〜φ12 |
| 7 | 動作表示灯 | 赤色 |

### KP-870〈動作表示板付〉

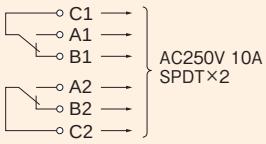
**■標準仕様**

動作方式：非自動復帰
表示方法：動作表示板付（赤色）
電　　源：不要
出力接点：SPDT×2
接点容量：AC250V 10A
接点閉範囲：ワイヤーレバーの傾きによりC1−A1・C2−A2が閉じます。動作角度は、内部カム位置にて調整できます。
取付方法：2-φ10孔　ピッチ110
保護等級：IP54相当

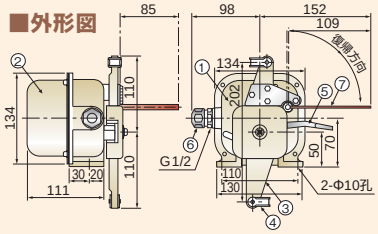
**■端子図**




**■結線図**




**■外形図**




| No. | 部品名称 | 材　質 |
|---|---|---|
| 1 | 本　体 | ADC |
| 2 | カバー | SPCE |
| 3 | ワイヤーレバー | ADC |
| 4 | ワイヤー止め | SPCC |
| 5 | 復帰レバー | BC |
| 6 | 電線取出口 | 適合ケーブル径φ8〜φ12 |
| 7 | 動作表示板 | SPCC（赤色） |

# コンベアベルト片寄警報スイッチ

コンベアベルトの片寄り・蛇行等の
異常を検知し、ベルトの保護、搬送系統の
トラブルを防止します。

KP-880

## ■特　長

- ハウジング本体はアルミキャスティングで軽量耐強度設計となっています。
- 屋外防滴構造です。IP67
- 2接点式で警報用と制御用が同時にご使用いただけます。（AC250V 10A）

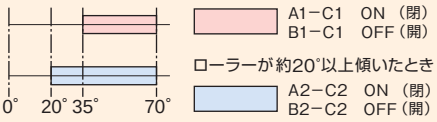
## ■接点動作角度

1. 傾斜角20°で A2−C2が閉じます。（B2−C2が開）
2. 傾斜角35°で A1−C1が閉じます。（B1−C1が開）
3. 各々接点復帰角度は2〜3°となっています。
4. 上記は標準設定であり、カム位置変更で現場にて動作角度の変更ができます。

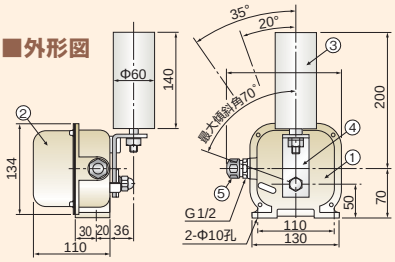
## ■端子図

| | | |
|---|---|---|
| C1 | A1 | B1 |
| A2 | B2 | C2 |

## ■接点閉範囲



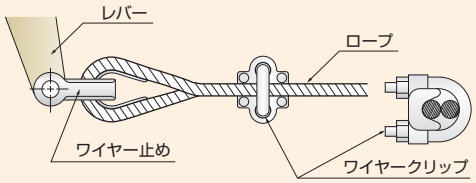

## ■外形図

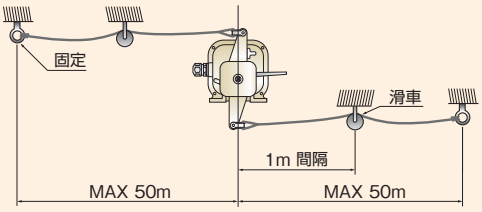



| No. | 部品名称 | 材　質 |
|---|---|---|
| 1 | 本　体 | ADC |
| 2 | カバー | SPCE |
| 3 | ローラー | SGP |
| 4 | ローラーレバー | SS |
| 5 | 電線取出口 | 適合ケーブル径φ8〜φ12 |

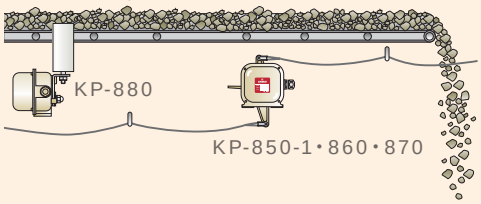
## 取付注意　KP-850-1・860・870

- ロープはJISG3525のφ3〜6.5を使用してください。一般的にはSUS304製のφ4のロープが多く使用されています。
- スイッチ本体に設けられた取付穴（2-φ10）と相手の取付面と水平に取付けてください。
- ロープをスイッチに取付ける場合には、シンプルワイヤークリップを介して取付けてください。
- 1.25〜2sqのキャブタイヤーケーブルの電線が最適です。
- 非常停止として使用されるために、使用回数が極めて低く有事の際に確実に作動するように、動作試験を必ず保守管理点検事項に入れてください。




※動作力 4.8kg（ワイヤー張力、重量含む）




- 据え付け架台はコンベアの寸法に合わせてご準備ください。

### 労働安全衛生規則　第151条の78

労働者の安全重視の見地から昭和52年12月27日付官報で、コンベアには「ロープ式非常引綱スイッチ」で代表される「非常停止装置」の設置が義務付けられています。

事業者は、コンベアについては、労働者の身体の一部が巻き込まれる等労働者に危険が生ずるおそれのある時は、非常の場合に直ちにコンベアの運転を停止することができる装置（第151条の82において「非常停止装置」という）を備えなければならない。

# スピードディテクタ コンベアの速度変化を確実にキャッチ!! 部品や

シャフトに直結タイプです。
回転速度を確実に監視。

非接触タイプです。
取扱いが簡単で回転速度を確実に監視。

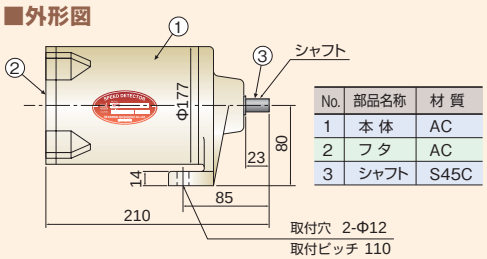
## ■特　長

- ●デジタル制御方式採用により、高精度な検出が可能です。
- ●動作速度は、3～1999rpmの範囲内で自由に設定できますので、広範囲な用途に利用できます。
- ●応答速度が速く、出力信号のタイムラグは約5秒です。
- ●起動補償タイマ内蔵により、最大約99秒の起動補償設定が可能です。

## ■標準仕様

電　　源：AC105V/210V ±10%　50/60Hz
消 費 電 力：2.5VA
出 力 接 点：SPDT×1
接 点 容 量：AC250V 5A、DC30V 5A
許 容 温 度：−10℃～+60℃（結露・凍結しないこと）
許 容 速 度：2000rpm以下
設 定 範 囲：3～1999rpm
測 定 誤 差：2rpm
起動補償タイマ：0～99秒
保 護 等 級：IP54相当
電 線 取 出 口：G 3/4

## ■外形図




| No. | 部品名称 | 材 質 |
|---|---|---|
| 1 | 本 体 | AC |
| 2 | フ タ | AC |
| 3 | シャフト | S45C |

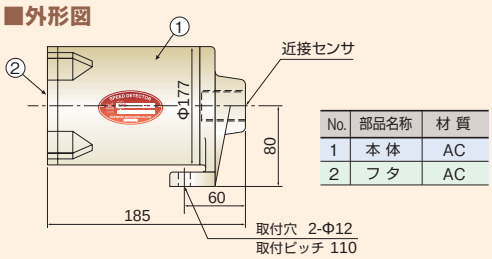
## ■特　長

- ●デジタル制御方式採用により、高精度な検出が可能です。
- ●動作速度は、3～1999rpmの範囲内で自由に設定できますので、広範囲な用途に利用できます。
- ●検出部に近接センサを使用しておりますので、8mm以下の任意の検出距離で確実に動作します。また、非接触で可動部がなく長寿命です。
- ●起動補償タイマ内蔵により、最大約99秒の起動補償設定が可能です。

## ■標準仕様

電　　源：AC105V/210V ±10%　50/60Hz
消 費 電 力：2.5VA
出 力 接 点：SPDT×1
接 点 容 量：AC250V 5A、DC30V 5A
許 容 温 度：−10℃～+60℃（結露・凍結しないこと）
許 容 速 度：2000rpm以下
設 定 範 囲：3～1999rpm
測 定 誤 差：2rpm
起動補償タイマ：0～99秒
保 護 等 級：IP54相当
電 線 取 出 口：G 3/4

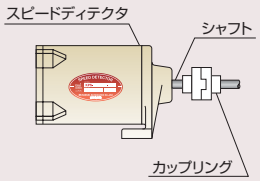
## ■外形図



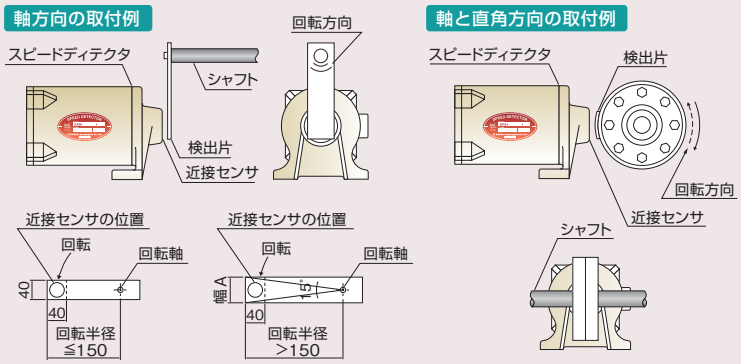

| No. | 部品名称 | 材 質 |
|---|---|---|
| 1 | 本 体 | AC |
| 2 | フ タ | AC |

## ■取付例

KPS-11




KPS-21



# モータの破損・焼損を未然に防止します。

コンベアの動きを簡単な取付けで
確実にキャッチ。

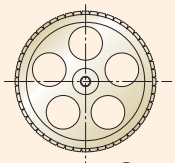
## KPS-123/124
〈タッチローラタイプ〉

### ■特　長

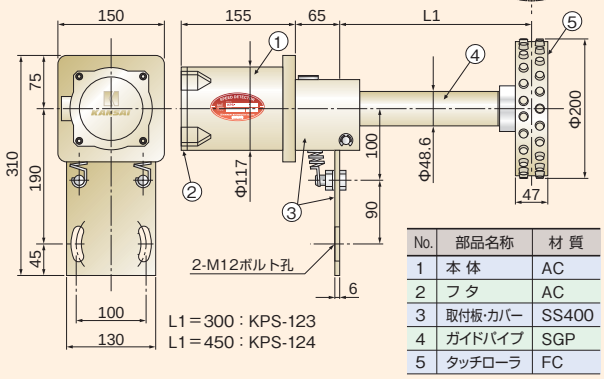
- デジタル制御方式採用により、高精度な検出が可能です。
- 動作速度は、3～1999rpmの範囲内で自由に設定できますので、広範囲な用途に利用できます。
- 応答速度が速く、出力信号のタイムラグは約5秒です。
- 起動補償タイマ内蔵により、最大約99秒の起動補償設定が可能です。
- コンベアベルトの速度を直接検出しますのでベルトのみの速度変化は確実に検出可能です。

### ■標準仕様

電　　源：AC105V/210V ±10%　50/60Hz
消 費 電 力：2.5VA
出 力 接 点：SPDT×1
接 点 容 量：AC250V 5A、DC30V 5A
許 容 温 度：−10℃～+60℃（結露・凍結しないこと）
許 容 速 度：2000rpm以下
設 定 範 囲：3～1999rpm
測 定 誤 差：2rpm
起動補償タイマ：0～99秒
保 護 等 級：IP54相当
電 線 取 出 口：G 3/4

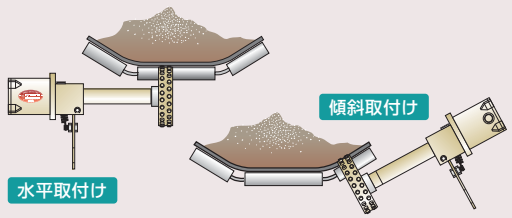


### ■外形図



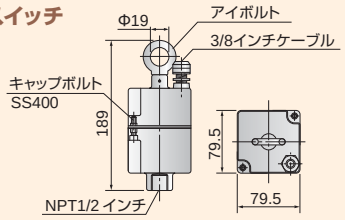

| No. | 部品名称 | 材 質 |
|---|---|---|
| 1 | 本 体 | AC |
| 2 | フ タ | AC |
| 3 | 取付板・カバー | SS400 |
| 4 | ガイドパイプ | SGP |
| 5 | タッチローラ | FC |

### ■取付例　KPS-123/124




# コンベアのシュートレベル検知やシュート詰まり検出に最適な機器群

## TC-3 チルトスイッチ

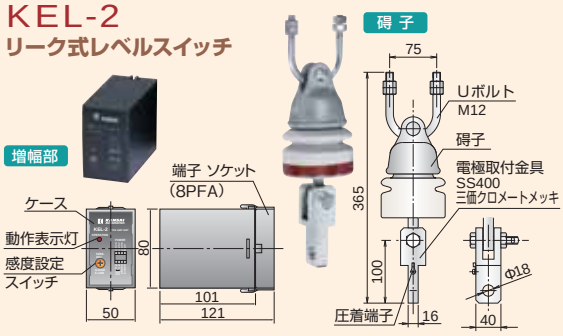



- 本体内に金属球を内蔵し、本体が垂直の時には金属球は中央にありマイクロスイッチを押しています。
- 本体が17°以上傾くとその金属球がころがりマイクロスイッチを解除し接点を切り換えます。

### ■仕 様

重　　量：約1.3kg（アルミ鋳物製）
　　2線式 または3線式
出 力 接 点：SPDT×1
接 点 容 量：AC250V 10A
許 容 温 度：−10～+80℃
　　（結露・凍結しないこと）
保 護 等 級：IP56
電線取出口：3/8B（グランド付）

## KEL-2
### リーク式レベルスイッチ

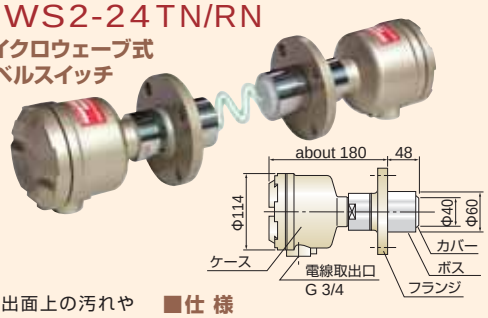



- 建材用砂、砂利、砕石等ある程度水分を含んでいればあらゆるものに使用できます。
- 簡単に感度の設定ができます。

### ■仕 様

電　　源：AC105V/210V±10% 50/60Hz
出力接点：SPDT×1
接点容量：AC250V 10A
許容温度：0～+50℃（結露・凍結しないこと）
検出感度：MAX 約10MΩ～MIN約30KΩ
感度設定：MAX～MIN間 16ステップ可変
表 示 灯：動作表示灯（検出時点灯）

## MWS2-24TN/RN
### マイクロウェーブ式レベルスイッチ



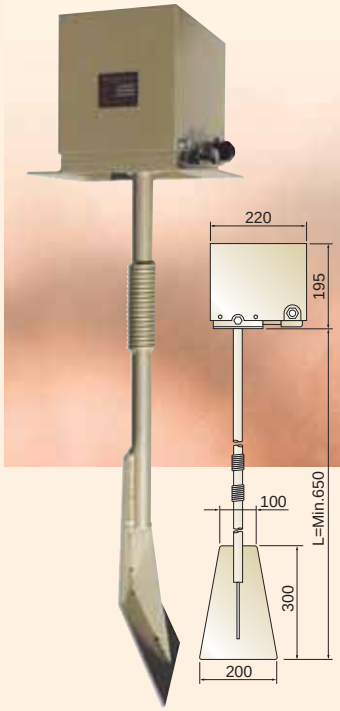

- 検出面上の汚れや付着やスケールなどの影響を受けにくい性質です。
- 24GHzの高周波の採用により、粉塵環境下でも安定検出可能です。

### ■仕 様

電　　源：AC105V/210V ±10%
　　50/60Hz
消 費 電 力：送波器2VA　受波器5VA
出 力 接 点：SPDT×1
接 点 容 量：AC250V 5A
許 容 温 度：−20～+60℃
設 定 距 離：15m、25m、35m
　　（切替スイッチによる）
周 波 数：24GHz
ONディレイ時間：最大約10秒可変
保 護 等 級：IP67
フ ラ ン ジ：JIS5K50A（AC）

# フロースイッチ/センサ　粉・粒・塊体のフロー検知に！

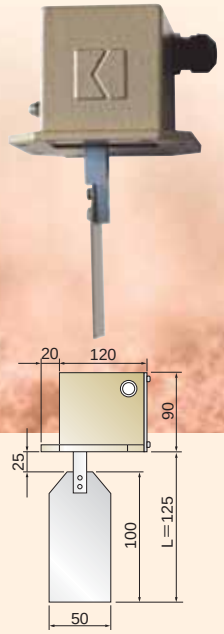
## 塊体のフロー検知、上限検出用
## KP-810




- 石炭、砕石、鉱石等、堅牢さを要求される場所での流れ検知、レベル検出に最適です。
- シャフトはスプリングで保護されており過負荷に強い構造となっています。
- 出力接点 SPDT×2
  接点容量 AC250V 10A
- 接点動作角度 約10°/約15°
- 保護等級 IPX3相当

| | |
|---|---|
| カバー | SPCC |
| 端子函 | SPCC |
| 取付台 | SS400 |
| ストッパー | SS400 |
| 緩働バネ | SWP |
| 感知板 | SPCC |
| 電線取出口 | 適合ケーブル径φ8～φ12 |

## コンベア上のフロー検知用
## KP-820

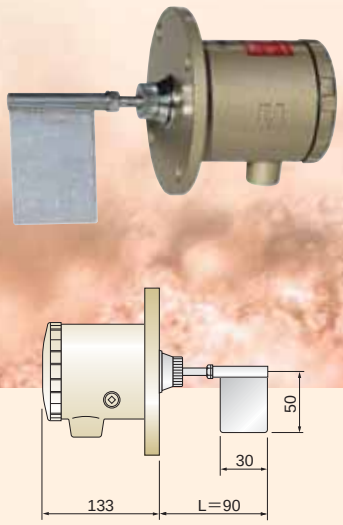



〈標準寸法〉

- ベルトコンベア上の流れ検知に最適です。
- トルク調整が自由なので、低比重にも使用出来ます。
- 感知板の材質（SS、ゴム、SUS）寸法は自由に選べます。
- 出力接点 SPDT×1
  接点容量 AC250V 5A
- 接点動作角度 約15°
- 保護等級 IP43相当

| | |
|---|---|
| 本　体 | AC |
| カバー | SPCC |
| スピンドルロッド | SS400 |
| 感知板 | SUS304 |
| 電線取出口 | 適合ケーブル径φ8～φ12 |

## 傾斜シュートのフロー検知用
## KP-830




〈標準寸法〉

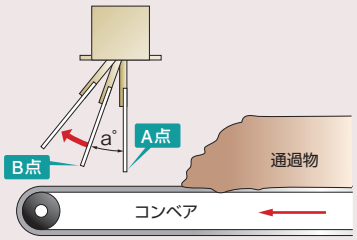
- 傾斜シュート内落下物の検知に最適です。
- パイプ内の流れ検知としても使用出来ます。
- L寸法は自由に選べます。
- フランジ JIS5K65A相当
- 出力接点 SPDT×1
  接点容量 AC250V 5A
- 接点動作角度 約25°（可変）
- 保護等級 IP67

| | |
|---|---|
| ケース・フランジ | AC |
| 羽　根 | SUS304 |
| シャフト | SUS304 |
| シールカップリング | C3604 |
| トルク調節孔 | 3/8 プラグ |
| 電線取出口 | G 1/2 |

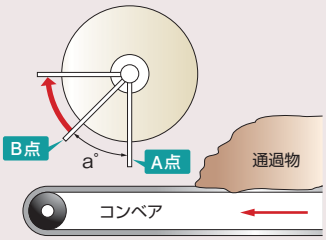
※必ず動作方向の指示をください

コンベア・シュート口の測定物の流れる場所に感知板が来るように取付け、通過物の有無を知らせます。また通過物の性質により、トルク・感知角度を変えることができます。（KP-4、KPG-840を除く）

KP-810、KP-820、KP-4、KPG-840




KP-830




A点:非感知位置　B点:感知位置　a°:感知角度

コンベア上に通過物がない時は感知板はA点の位置にあります。

↓

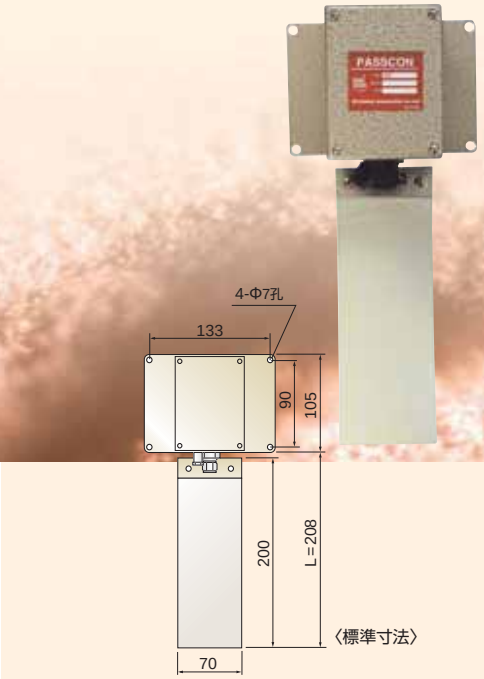
通過物か流れてくると、感知板がB点に来た時、信号がONになります。

↓

通過物がなくなると、内部の復帰バネと感知板の自重により感知板はA点の位値にもどり、信号はOFFになります。

※あらかじめ感知板の動作角度a°は工場出荷時に標準値にセットしてあります。

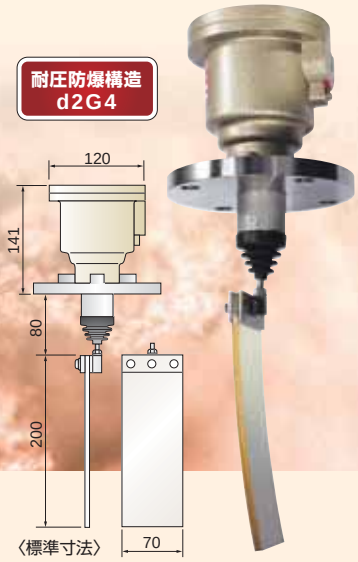
## コンベア上のフロー検知用
# KP-4




- ベルトコンベア上の流れ検知専用
- 簡易防じん形
- 感知板材質はウレタンゴムのみ製作。
- 壁面取付専用形
- 出力接点 SPDT×1
  接点容量 AC250V 10A
- 接点動作角度 約5°(固定)
- 保護等級 IP43相当

| | |
|---|---|
| ケース・カバー | SPCC |
| レバー | SPCC |
| スピンドル | SPCC |
| 感知板 | ウレタンゴム |
| 電線取出口 | 適合ケーブル径φ6～φ12 |

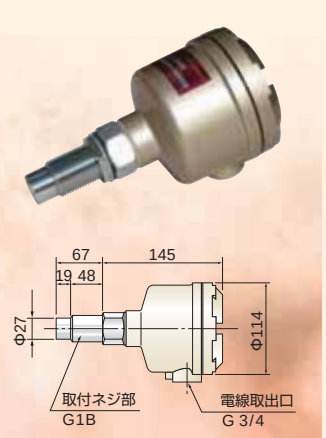
## d2G4 耐圧防爆構造
# KPG-840




- 耐圧防爆構造となっており、石炭等の可燃性粉じんが発生する場所及び可燃性ガスの存在する危険場所で使用する事が出来ます。
- スイッチ部と、検知部はマグネットカップリング方式を採用しており、シールベローズにより粉じん等の付着による誤動作がありません。
- 検知板は耐摩耗性に優れたウレタンゴム板を使用しています。
- フランジ JIS5K65A
- 出力接点 SPDT×1
  接点容量 AC250V 5A
- 接点動作角度 約15°(固定)
- 保護等級 IP67

| | |
|---|---|
| ケース | AC |
| 取付フランジ | SUS304 |
| シールベローズ | NBR |
| 感知板 | ウレタンゴム |
| 電線取出口 | G 1/2 |
| 労検番号 | 第T29432号 |

## マイクロウェーブ式フローセンサ
# KFD-1



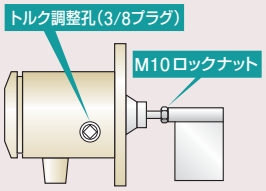

- 弊社独自の回路によりペレット1粒も見逃しません。
- 24GHzの威力によりガラスや合成樹脂等を透過し、間接検出が可能です。
- 24GHzの威力により検出面の汚れやスケール等の影響を受けにくい性質です。
- 感度調整により微小フロー または多量のフローも検出できます。

### ■仕 様

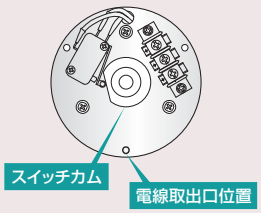
電　　源：AC105V/210V ±10% 50/60Hz
消費電力：5VA
出力接点：SPDT×1
接点容量：AC250V 5A
許容温度：−10℃～+55℃
許容圧力：0.5MPa
検出距離：max1.5m（検出物による）
周波数：24.2GHz
ONディレイ時間：最大約10秒可変
OFFディレイ時間：最大約10秒可変
保護等級：IP67

### ■KP-830 トルク調整方法

復帰及びトルク調整は、3/8プラグを取り外し、内機のネジを小さなマイナスドライバーで回してください。

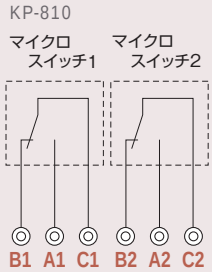


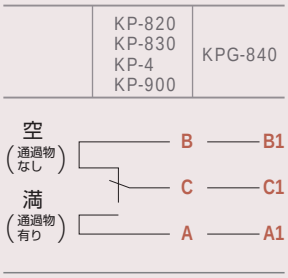

感知板の位置変更はM10ロックナットを緩めて調整してください。




接点の動作角度調整は裏カバーを取り、スイッチカムのM4ホーロービス2ケ所を緩め、スイッチカムの角度を合わせてスイッチカムのM4ホーロービス2ケ所を締めてください。

### ■結線図

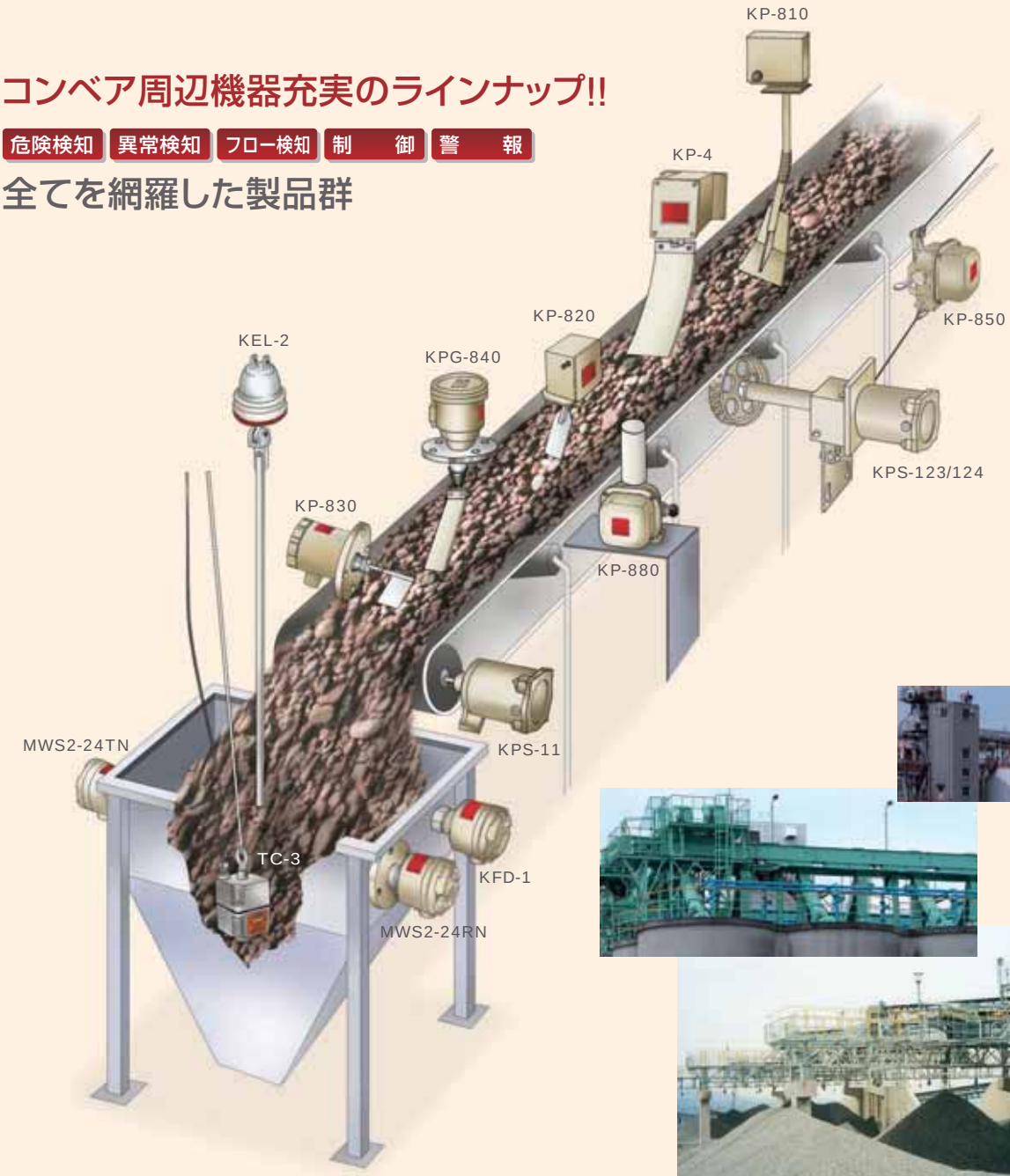


# コンベア周辺機器充実のラインナップ!!

危険検知　異常検知　フロー検知　制　御　警　報

## 全てを網羅した製品群



### Line of business

- ●回転式レベルスイッチ
- ●振動式レベルスイッチ
- ●振子式レベルスイッチ
- ●音波式レベルスイッチ
- ●静電容量式レベルスイッチ
- ●静電容量式近接センサ
- ●静電容量式レベルメータ
- ●ダイヤフラム式レベルスイッチ
- ●チルトスイッチ
- ●リーク式レベルスイッチ
- ●マイクロウェーブ式スイッチ
- ●サウンジング式レベルメータ
- ●フロースイッチ
- ●電極式レベルスイッチ
- ●フロート式スイッチ
- ●フロート式レベルメータ
- ●超音波式レベルメータ
- ●コンベア周辺機器
- ●ダストモニター
- ●ジルコニア酸素濃度計
- ●レーザー式レベルメータ
- ●電波式レベルメータ
- ●液体濃度・濁度計
- ●超音波流量計

※ご使用に際しては取扱説明書を必ずお読みください。
※予告なく仕様変更することがありますので予めご了承ください。


粉・粒・液体……レベル制御機器総合メーカー

**関西オートメイション株式会社**

本 社　〒530-0056　大阪市北区兎我野町2番14号
TEL.06-6312-2071・FAX.06-6314-0848
e-mail: infoj@kansai-automation.co.jp

URL　http://www.kansai-automation.co.jp

東 京 支 店　〒105-0013 東京都港区浜松町 1 丁目29-6　TEL.03-5777-6931　FAX.03-5777-6933
名古屋営業所　〒464-0075 名古屋市千種区内山3丁目31-27　TEL.052-741-2432　FAX.052-741-1588
九 州 営 業 所　〒802-0001 北九州市小倉北区浅野1丁目2-39　TEL.093-511-4741　FAX.093-511-4580


代理店