

# KFD-1/KFD-2 & KDS-1 FLOW SENSOR

## フローセンサ

配管内を流れる  
粉・粒の流れ検知 & 詰まり予知に!!



これまで他方式では検出不能だった絶縁性粉体・低比重粉体の  
流れ検出が、超高感度検出回路採用で実現しました!

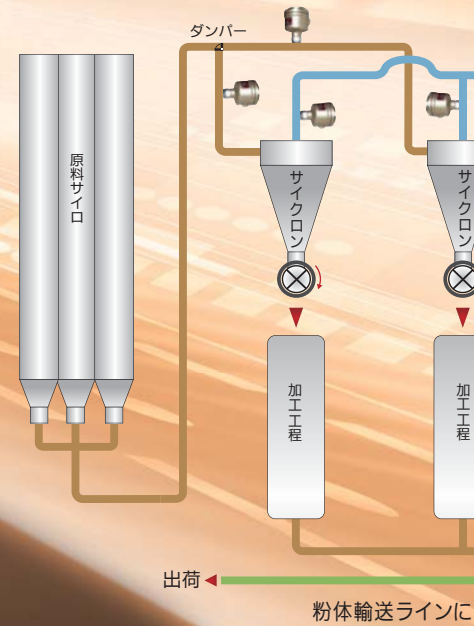
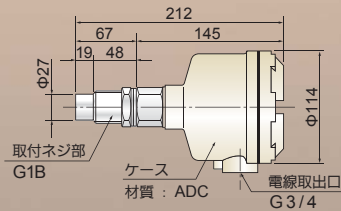
測定物の

# KFD-1

## マイクロウェーブ式フローセンサ 非接触でフローを検出！

24GHzの威力で高感度・高安定、  
ペレット1粒も見逃しません！

### ■外形寸法図



### ■特長

- 超高感度  
弊社独自の回路によりペレット1粒も見逃しません。
- 間接検出  
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。
- 付着  
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。
- 汎用性  
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。

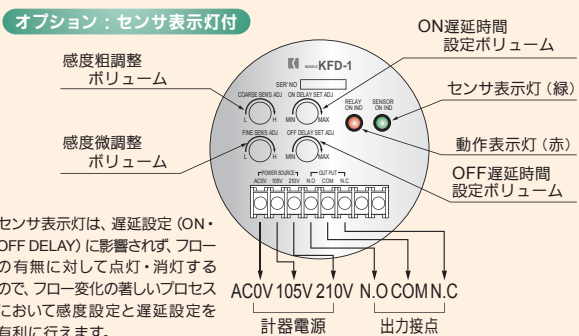
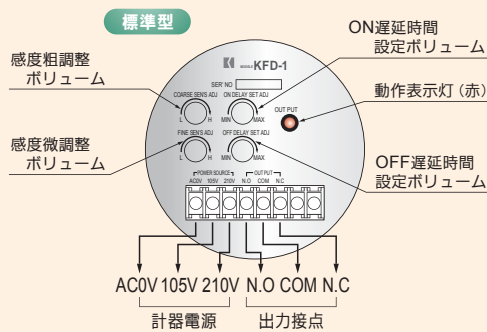
### ■動作原理

24GHzのマイクロ波をセンサ先端より発射します。  
パイプライン内を移動する粉・粒体に当たって反射された反射波はドップラー効果により周波数のズレを変換増幅して接点信号として出力します。  
今まで検出が難しかったシュートや空気輸送ラインなどの微小な粉・粒体の流れを確実に検出します。

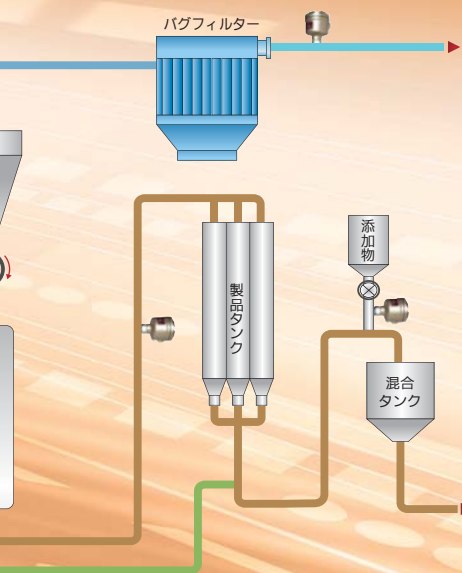
### ■標準仕様

- 電源: AC105V/210V  $\pm 10\%$  50/60Hz
- 消費電力: 5VA
- 出力接点: SPDT AC250V 5A
- 許容温度: アンブ部  $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$   
検出部  $-20^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$   
(オプションMax120 $^{\circ}\text{C}$ )
- 許容圧力: 0.5MPa
- 検出距離: max1.5m (検出物による)
- 電波の型式: NON
- 周波数: 24.2GHz
- 空中線電力: 5.5mW
- 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
- 塗装色: ゴールド
- 重量: 約 1.5kg
- オプション: 増幅部分離型製作可能  
DC24V 仕様製作可能

### 結線図



流れをつかむ!!



おける「用途例」

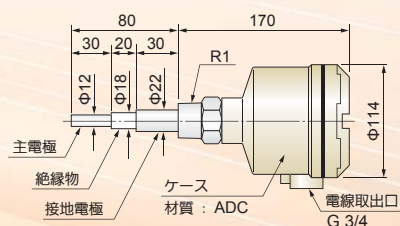
# KDS-1

## 高感度パーティクルフロースイッチ ピンポイント接触検出!

幅広いダイナミックレンジで排出される微粒子濃度を監視。フロー/ノーフローを検出します。



### ■外形寸法図



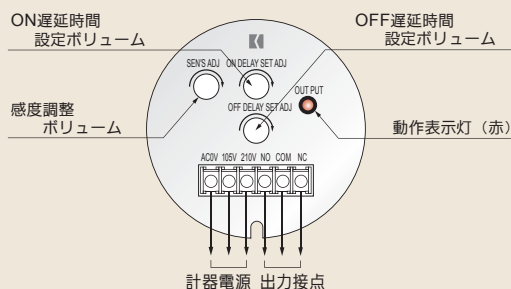
### ■特長

- 駆動部が無く、最小のメンテナンスで高性能を維持できます。
- 集塵機出口のダクトや配管に電極を一本取付けていただくだけで計測が可能です。
- 取扱い、調整が容易です。
- バグのクリーニングサイクルによるパルス的なダスト濃度の上昇による誤作動を防止するため、アラーム遅延時間設定が可能です。
- 流速変化の影響を受けません。
- 高感度で低濃度測定が可能です。

### ■動作原理

KDS型ダスト・フロースイッチは物質がもった電気的な性質をとらえて接点出力する新しい方式のセンサです。濃度がプリセットされた値となったとき、接点を外部出力します。低濃度から高濃度まで幅広いダイナミックレンジで対応できるので、漏れ検出からフロー検出まで広範なアプリケーションにご利用いただけます。バグフィルター、サイクロンからの漏れ検出で環境保全や原料・製品流出防止に貢献し、また空気輸送経路のフロー/ノーフロー検出により、コンタミネーション防止や混合品の品質管理などに効果を発揮します。

### 結線図



### ■標準仕様

- 電源 : AC105/210V ±10% 50/60Hz
- 出力接点 : SPDT AC250V 5A
- 許容温度 : アンブ部 -20℃～+60℃  
検出部 -20℃～+80℃
- 動作表示 : 赤色LED
- 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
- センサ材質 : SUS304 (オプションSUS316)
- 取付方法 : ネジ (R1)、フランジ (JIS5K25A以上)
- 推奨主電極長さ : ダスト検出時 - 50～500mm、ダクト径の約1/2
- フロー検出時 - 測定物が主電極へ確実に接触する長さ

### 用途例



▲サイクロン詰まり検知  
集塵機異常検知

▲粉体輸送ラインの  
詰まり検知



# KFD-2

## マイクロウェーブ式フローメータ

非接触で  
連続出力 (DC4~20mA)

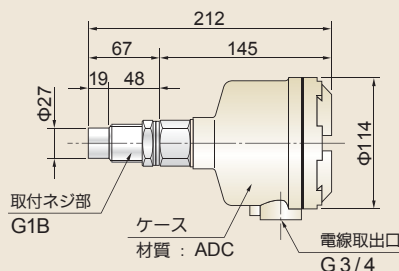
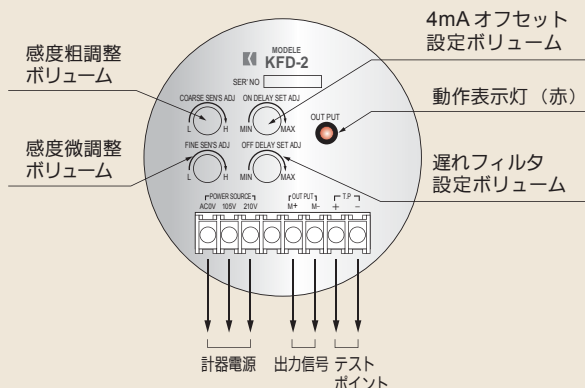
KFD-1では困難な  
微小な濃度変化を取り出し可能。



### ■標準仕様

- 電源 : AC105V/210V ±10% 50/60Hz
- 信号出力 : DC4~20mA 出力
- 負荷抵抗 : 300Ω以下
- 許容温度 : アンプ部 -20℃~+60℃  
検出部 -20℃~+80℃  
(オプション Max120℃)
- 許容圧力 : 0.5MPa
- 塗装色 : ゴールド

### 結線図 / 外形寸法図



### ■型式対照表

KFD-	□	感度	空白 : 標準	
	□		D : 低感度	
	□		U : 高感度	
	□		仕様	空白 : 標準
	□			P : +センサー表示灯付
	□		耐震	空白 : 標準
□	M : アンプ樹脂モールド			
	耐熱	空白 : 標準		
		H : 耐熱型		
	構成	空白 : 一体型		
		R : 分離型		
	出力	1 : 接点出力		
		2 : 電流出力		

KDS-	□	検出電極長さ	1 : 250mmまで
	□		2 : 251~500mm
	□		3 : 501~1000mm
	□		4 : 1001~2000mm
	検出電極の形状	1 : 棒状裸	
		2 : 棒状被覆	
		5 : 上記以外のもの	
	機構成	1 : コンパクト一体型	

### Line of business

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

## 関西オートメーション株式会社

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



オフィシャルサイト



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10-17 TEL.052-741-2432 FAX.052-741-1588  
大阪営業所 〒530-0056 大阪市北区兎我野町2番14号 TEL.06-6312-2071 FAX.06-6314-0848  
九州営業所 〒802-0003 北九州市小倉北区米町1丁目1-21 TEL.093-511-4741 FAX.093-511-4580

代理店

## 国華電機株式会社

KOKKA ELECTRIC CO.,LTD.

本社 TEL : 06-6353-5551 兵庫営業所 TEL : 0798-66-2212  
京都営業所 TEL : 075-671-0141 姫路営業所 TEL : 079-271-4488  
滋賀営業所 TEL : 077-566-6040 姫路中央営業所 TEL : 079-284-1005  
奈良営業所 TEL : 0742-33-6040 川崎営業所 TEL : 044-222-1212

メールでのお問い合わせ : webinfo@kokka-e.co.jp