

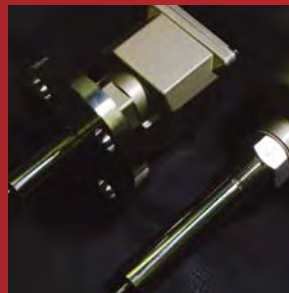
# Best Products



総合カタログ

EDITION  
**17**

- Powder Level Switch
- Powder & Liquid Level Switch
- Non-Contact Level Meter
- Flow Sensor
- Contact Level Meter
- Liquid Level Meter & Switch
- Conveyor Peripherals
- Environment Measurement Instrument
- Special Measurement Instrument



# Introduction

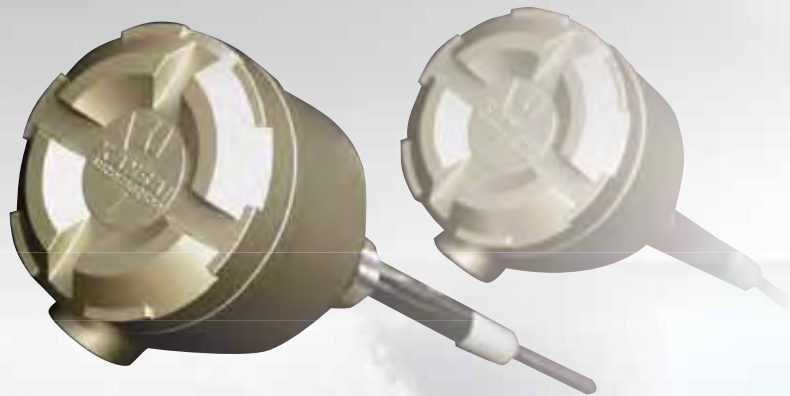
## **KANSAI Automation Co.,Ltd.**

### **経営理念**

熱意と独自の技術をもって  
人類・社会の発展になくてはならない  
存在でありたい。

### **経営信条 「熱意と創意」**

熱意は何ものにも勝る力の源泉なり  
知力をしぼり  
不可能を可能に、無限に広がる自らの力を信じて  
創意は新しき道を開くものなり  
技力をつくし  
逆境から飛躍へ、夢の実現をめざして



## 短 納期対応

カスタムメイド品であっても、弊社自慢の生産体制でご希望の納期に提供できるよう迅速に対応いたします。

## ア フターサービス

納入後の製品に関しても、納入調整や修理・改造など、日本全国、弊社技術員がメンテナンス対応いたします。

## 支 える、モノづくり

レベル計測を通じて、あらゆる業界の製造現場における生産プロセスの自動化を支えています。

## 信 頼と自信の カスタムメイド

業界トップの納入実績を誇る自信のカスタムメイドひとつひとつ真心をこめて製造しています。

## CONTENTS

粉体用レベルスイッチ	4~5
粉体 & 液体用レベルスイッチ	6
非接触式レベルメータ	7~8
フローセンサ	8
接触式レベルメータ	9~10
液体用レベルスイッチ	11
コンペア周辺機器	12
環境計測器	13~15
液体流量計	15~16
特殊計測器	16~17
オプション機器	18
防爆認定機器：爆発性ガス使用可能範囲	19
耐薬品性一覧表	20
フッ素樹脂特性表	20
静電容量式レベルスイッチの比誘電率と推奨感度表	21~22

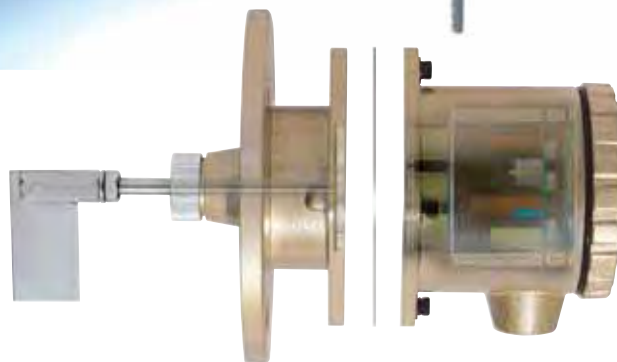
## 振子式 レベルスイッチ

私たちは粉体レベル検出の新時代を提案します。

新開発“スイングマスター”  
これからの粉粒体レベルスイッチのスタンダードへ



Swing!!



長年蓄積した経験と技術が  
粉体用レベルスイッチの  
理想的な測定原理を生み出しました。

### SWM シリーズ スイングマスター®

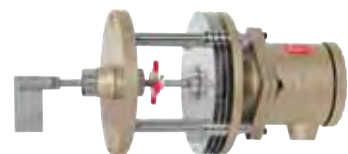
高性能とコストパフォーマンスの融合。  
あらゆるシーンで能力を発揮。



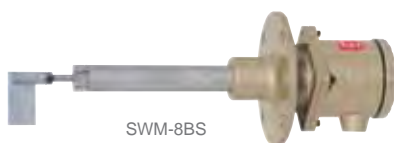
SWM-8B



SWM-8BSC



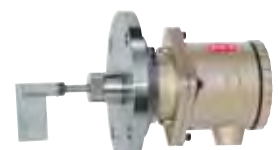
SWM-8BH



SWM-8BS



SWM-15B



SWM-8B SUS

このクラスでは他に類を見ないユニバーサル電源を実現。( AC100 ~ AC240V )

許容範囲 AC85~250V

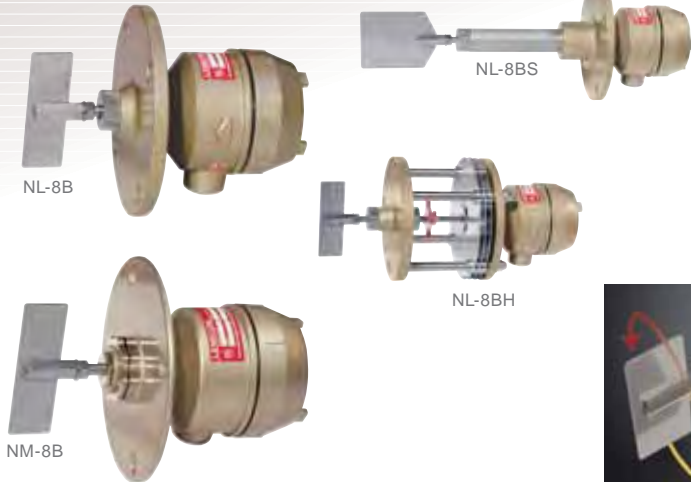
# Powder Level Switch ..... 粉体用レベルスイッチ

## 回転式 レベルスイッチ

**NL/NM シリーズ** 粉体検出のスタンダード。守備範囲の広さに自信あり。

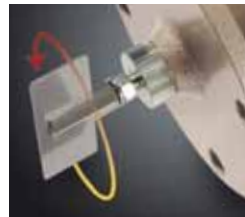
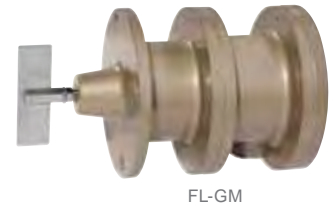
**STANDARD**  
★★★★★  
スタンダード

DC24V 電源対応



**FL-GM シリーズ**

耐圧防爆構造  
d2G4

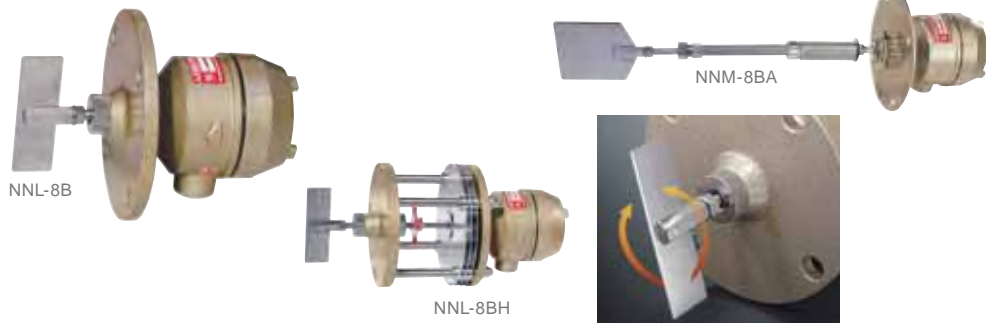


粉粒

**NNL/NNM シリーズ** 機械的消耗部品を徹底的に排除。独自のスイッチング機能によりモーターユニットの長寿命を実現。

**LONGSPAN**  
★★★★★  
ロングスパン

両回転方式

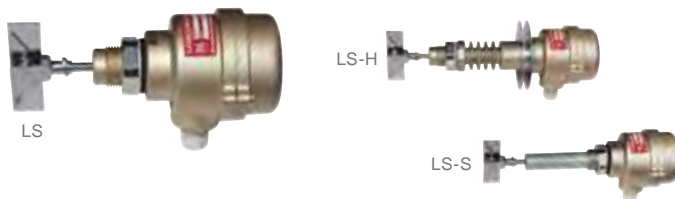


粉粒

**LEMICON シリーズ** 高性能、高品質を維持しながら小型軽量化・低価格を実現。手のひらサイズのレベルスイッチ。

**COMPACT**  
★★★★★  
コンパクト

超小型

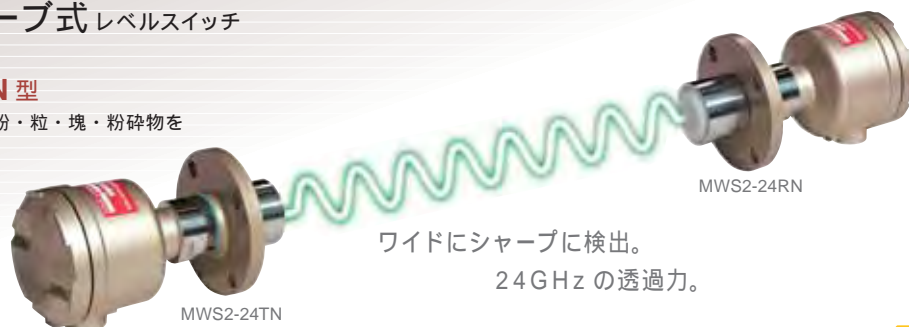


粉粒

## マイクロウェーブ式 レベルスイッチ

**MWS2-24TN/24RN 型**

マイクロ波の減衰率により、粉・粒・塊・粉砕物を問わずにレベルをキャッチ。  
耐熱仕様も製作可能。



ワイドにシャープに検出。  
24GHz の透過力。

粉粒塊

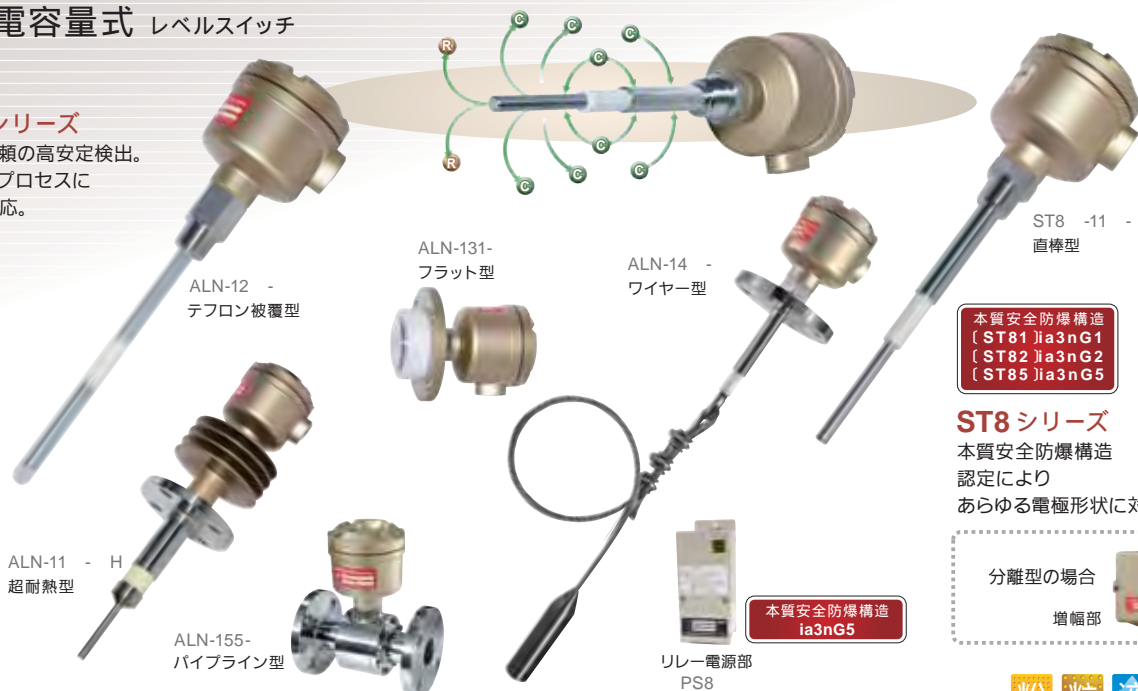
# Powder & Liquid Level Switch

粉体 & 液体用レベルスイッチ

## 静電容量式 レベルスイッチ

### ALN シリーズ

実績と信頼の高安定検出。  
あらゆるプロセスに  
確実に対応。



### ST8 シリーズ

本質安全防爆構造  
認定により  
あらゆる電極形状に対応



粉 粒 液 界面

## 振動式 レベルスイッチ

### KVK シリーズ

1本の振動ロッドで音叉  
レベルの精密振動を実現。  
卓越した安定検出と  
豊富なバリエーション。

高感度型

### KVA/KVF シリーズ

精密振動はそのままに  
独自の技術で耐荷重ロッドを  
可能にしたシリーズ。

耐荷重型



粉 粒 液 水中沈殿物

### KVX シリーズ

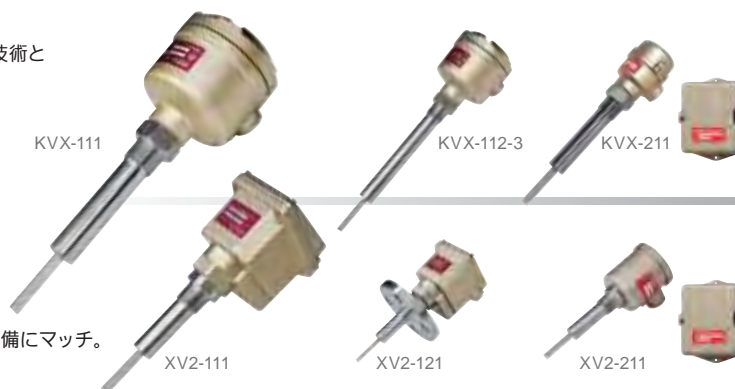
使いやすさを追求。独自の技術と  
振動原理により安定した  
振動運動を可能に。

小型

### XV2 シリーズ

超小型・軽量。  
特に小型化が要求される設備にマッチ。

超小型



粉 粒 液

# Non-Contact Level Meter ..... 非接触式レベルメータ

## レーダー式 レベルメータ

卓越したソフトウェアが安定検出を実現。  
今まで、困難とされたレベル測定を可能に！

### FMCW 方式 KLR シリーズ

粉・粒体用 — 24GHz-KLR640    液体用 — 24GHz-KLR740  
                  — 80GHz-KLR650                   — 80GHz-KLR750

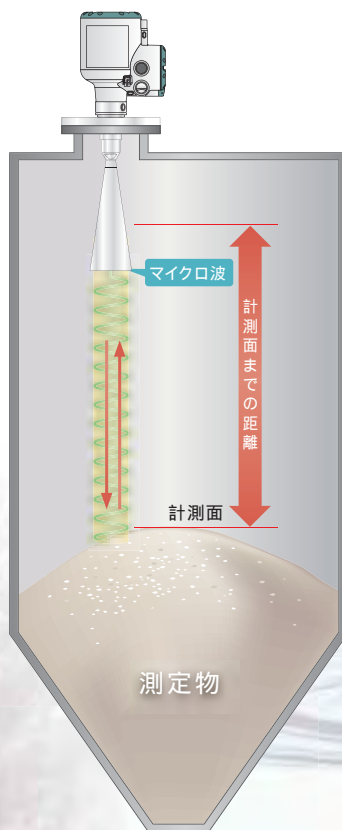
### TLR6 00/7 00(Ex ia防爆認証)

アンテナバリエーションの充実と測定周波数の  
選択肢を増やす事により  
あらゆるシチュエーションをカバー!!

メタリック  
ホーンアンテナ



レンズアンテナ



### TDR 方式 KGR45 シリーズ

プローブを媒体としてマイクロ波を伝播、  
粉塵・塵・ペーパー・障害物の影響を  
受けずに、タイトにレベルを測定。



KGR4521  
シングルケーブル



KGR4511  
シングルロッド

粉 粒 液

## レーザー式 レベルメータ

難易度の高い場所や、高所等の危険場所での  
非接触レベル測定に最適なレベル計です！



### LLT100

ロングスパン。  
クラス1 最大 100m(粉体)まで測定可能。  
オプション機能も豊富。



### LASER RANG-S

小型レーザー式レベルメータ、  
クラス2 ピンポイントで最大 10m まで測定。



小 型

粉 粒 液

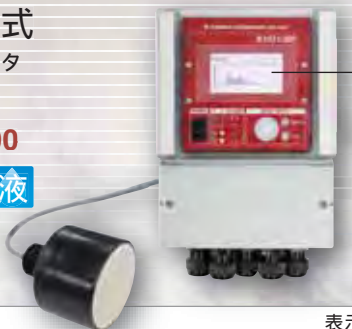


# Non-Contact Level Meter …… 非接触式レベルメータ

## ■ 超音波式 レベルメータ

**KHD1200**

粉 粒 液



発信面 PP

DSP搭載により、  
さらに安定した  
レベル測定を実現。

**LST300**

液

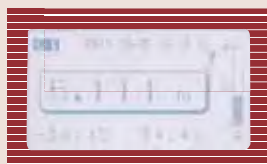


発信面 PVDF

国内防爆仕様有

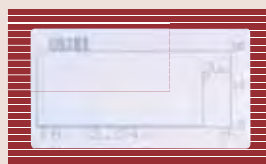
表示画面

距離表示



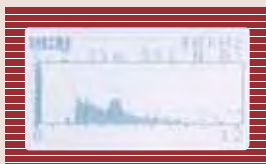
タンク残量及び距離を数値で表示

トレンド表示



残量率変化をグラフで表示

超音波 Aモード表示



超音波反射波形を表示

**KHD353-A**

粉 粒 液



発信面 PP

DSPレベル計の  
ローコストモデル。  
遠隔監視に最適。

**KHD323**

液



2 線式

発信面 PP

グラフィック液晶を  
採用した二線式の  
ローコストモデル。

# Flow Sensor …… フローセンサ

## ■ マイクロウェーブ式 フローセンサ



**KFD-1/KFD-2**

24GHz の威力で高感度、高安定。  
ペレット1粒も見逃しません。

粉 粒

## ■ パーティクル式 フローセンサ



**KDS-1**

ダストや微粒子の濃度監視。  
フロー・ノーフローを検出。

粉 粒

## ■ ダストモニター



エレクトロダイナミック方式  
**Leak Alert 73**

粉体の相対濃度変化を安定検出。  
使い易さとフリーメンテナンス。

粉 粒

# Contact Level Meter ..... 接触式レベルメータ

## ■ サウンジング式 レベルメータ

充実のラインナップ。  
あらゆるプロセスに対応。信頼のベストセラー



**KSL-T2**  
SPAN : MAX40m  
スタンダード

粉 粒 塊 水中沈澱物



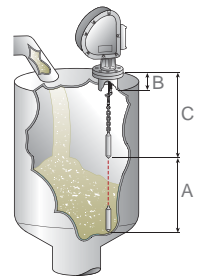
インテリジェント CPU を装備、アルミ鋳物ボディで密閉性と耐候性をアップした上位モデル。



**KSL-T8**  
SPAN : MAX40m  
CPU 内蔵

**KSL-MT**  
SPAN : MAX20m  
CPU 内蔵

粉 粒 水中沈澱物



A. 測定範囲  
B. ノズル高さ  
C. 巻上完了位置

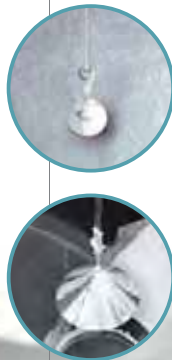
**KSL-W3T**  
SPAN : MAX20m  
スタンダード

粉 粒 水中沈澱物

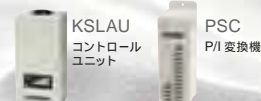


**KSL-W2B**  
SPAN : MAX20m  
スタンダード

粉 粒 水中固形物



オプション機器



危険場所でも  
サウンジング式で  
安心測定。

**KSL-GT**  
SPAN : MAX30m  
耐圧防爆構造  
Exd BT4

オプション機器



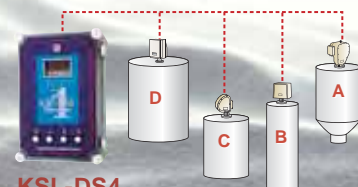
粉 粒 塊 水中沈澱物



## ■ サウンジング式 レベルメータ コントローラ

多数のサウンジングを1台のコントローラで制御。  
(DS4=4台)  
ワンタッチ選択とメモリー機能を装備。

マイクロプロセッサ制御式



**KSL-DS4**

粉 粒 塊 水中沈澱物

# Contact Level Meter ..... 接触式レベルメータ

## ■ 静電容量式 レベルメータ

可動部無し、あらゆるプロセスに対応。連続測定の実績最長。

危険な場所でも豊富な電極ラインナップ。

**[ 増幅部分離型 ]**  
**KLI シリーズ**

KLI-4  
ワイヤー被覆

KLI-2  
直棒被覆

増幅部

**[ 増幅部一体型 ]**  
**KLT シリーズ**

KLT-2  
直棒被覆

KLT-1  
直棒裸

**[ 防爆型 ]**  
**KLG シリーズ**

本質安全防爆構造  
(i)2G4

KLG-2 3  
直棒被覆

セフティバリア 増幅部

$C_x = C_o + C$
$C = \frac{K(2 - 1) \theta}{\log_{10}(R/r)}$
(測定物が入った時に増加する静電容量)
( $C_o$ : タンクが空の時の静電容量)
$K$ = 定数

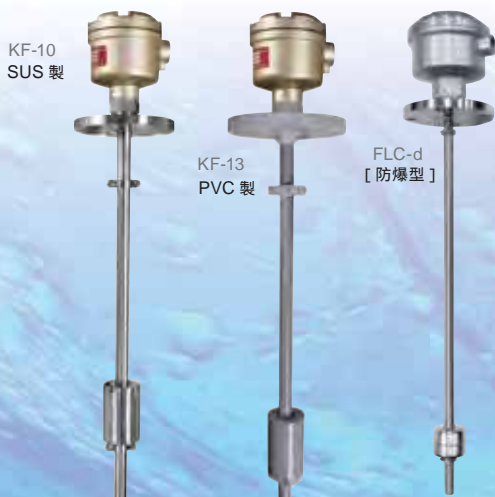
粉 粒 液 界 面

## ■ タテ型フロート式 レベルメータ

### KF-100 シリーズ 抵抗式

物性変化、ガス等の環境条件に強い液面計のバイオニア。

本質安全防爆構造  
Exia CT5



### KF-900 シリーズ 磁歪式

高分解能を誇るアブソリュート方式液面計。

耐圧防爆構造  
Exd CT6

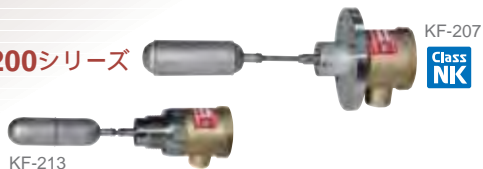


# Liquid Level Meter & Switch ..... 液体用レベルスイッチ

## ヨコ型フロート式 レベルスイッチ

用途・取付に応じた豊富なバリエーション  
信頼と実績のベストセラー。

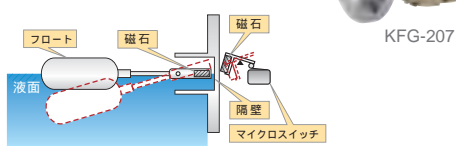
### KF-200シリーズ



KF-207  
Class NK

### KFG-200シリーズ

耐圧防爆構造  
d2G4

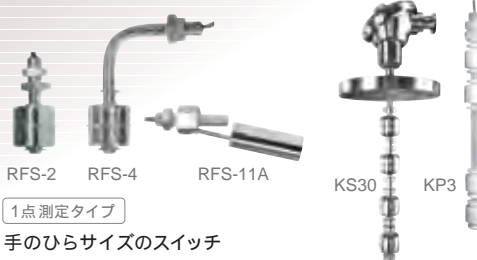


KFG-207

液

## 小型フロートスイッチ

多点測定タイプ  
極小タンクに最適。



RFS-2 RFS-4 RFS-11A

KS30 KP3

1点測定タイプ

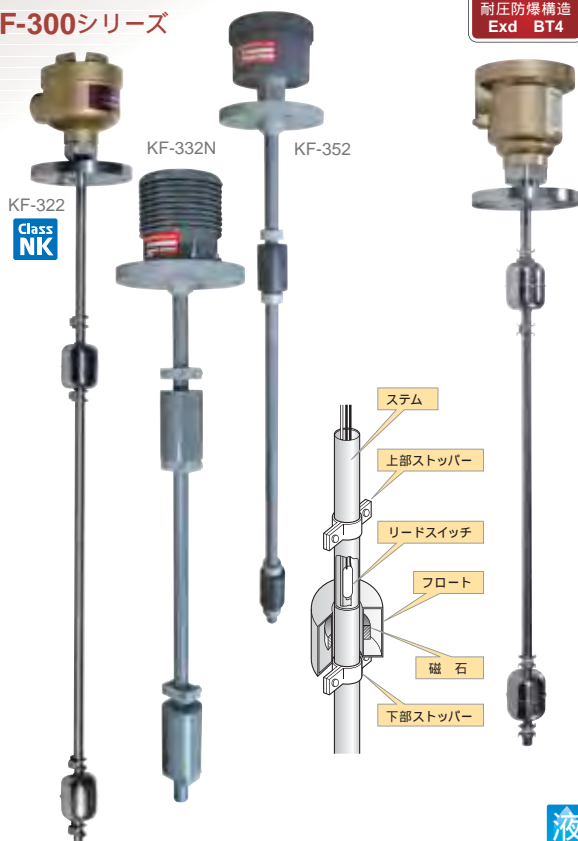
手のひらサイズのスイッチ

液

## タテ型フロート式 レベルスイッチ

多彩なサイズと材質であらゆるプロセスに対応。

### KF-300シリーズ



KF-322  
Class NK

KF-332N

KF-352

KFE-3000  
シリーズ

耐圧防爆構造  
Exd BT4



液 界

## ダイヤフラム式 レベルスイッチ

## 電極式 レベルスイッチ

## 多点式 ボールフロートスイッチ カリフロートスイッチ

### KF-500 シリーズ

粘性液体・高温  
液体も検出OK!  
ダイヤフラムで  
確実なキャッチ。



KF-600シリーズ  
充実のバリエーションで  
様々な液体に対応。



KF-660N

KF-688

KF-650

KF-677



KF-805N

KARI MINI

KARI

比類なき浮力で  
汚水や粘性液体を  
確実に検出。

液

# Conveyor Peripherals …… コンベア周辺機器

## ■ コンベア周辺 スイッチ

### KP-800シリーズ

コンベアラインの安全確保に。

KP-850-1  
KP-850-2

スタンダード

KP-860

動作表示灯付

KP-870

動作表示板付

ベルト  
片寄検知に  
KP-880

KP-810

KP-4

KP-850

KPS-123/124

KP-880

KEL-2

KP-820

KP-830

KPS-11

KFD-1

MWS2-24TN

TC-3

MWS2-24RN

粉 粒 塊

## ■ リーク式 レベルスイッチ

### KEL-2 シリーズ

磚子

可動部無し。  
砂、骨材、石灰等の  
検出に最適です。

アンブユニット

粉 粒 塊

## ■ 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。  
モータやベルトの損傷を未然に防止。

### KPSシリーズ

## ■ チルト式 スイッチ

可動部はただ一つ。  
簡単かつ確実な動作で  
レベルを検知。

PL-910

PL-920

### PLシリーズ



TC-1

TC-3

### TCシリーズ

粉 粒 塊



KPS-21

非接触

KPS-11  
シャフト直結



KPS-123/124

タッチローラ

粉 粒 塊

## ■ フロー式 スイッチ

### KP-800シリーズ

コンベア上の  
粉粒体フロー検知。

KP-4

KP-810

KP-820

KP-830

粉 粒 塊

## ダストモニター

他に類を見ない豊富なラインナップでプロセスに応じた最適な測定方法を提案

### エレクトロ ダイナミック方式 ダストモニター

静電誘導の原理を応用し、ダスト粒子を非接触にて検出。  
高分解能でメンテナンスフリーを実現。新時代の基準型。

環境技術  
実証事業  
ETV 環境省

環境測定技術領域  
環境測定技術区分  
第三者機関が実証した  
性能を公開しています  
【環境省、ETV】で検索  
実証番号：175-1901

#### VIEW370

エレクトロダイナミック方式  
ダストモニターの基本型。

#### VIEWEx800

ATEX認証防爆モデル。  
危険エリアにて使用可能。

#### Leak Alert 65-02

コントロールユニット分離型の  
相対濃度計。

#### Leak Alert 73

バグフィルターの監視に最適な  
相対濃度計。

環境技術実証事業(ETV事業)とは、環境技術開発者でも利用者  
でもない信頼できる第三者機関(実証機関)が環境技術環境  
保全効果等を実証し、その結果を環境省ウェブサイト等で広く  
公表することにより、環境技術の普及を支援するものです。

環境技術  
実証事業  
ETV 環境省

環境測定技術領域  
環境測定技術区分  
第三者機関が実証した  
性能を公開しています  
【環境省、ETV】で検索  
実証番号：175-1901

## 光学式

ダストモニター

### ダイナミックオパシティ方式 ダストモニター

ダストのキラメキと、受光量の比率を算出する事により  
レンズ汚れと、光軸ズレを自動補正。大口径ダクトに最適。

#### STACK602

15000mmダクトまで測定可能。  
マルチモデルはコントローラ1台で  
最大16台のセンサを制御。

### バックスキャッタ方式 ダストモニター

後方散乱方式で  
設定が容易なモデル。

#### QAL360std

#### QAL360c

### フォワードライトスキャッタ方式 ダストモニター QAL181

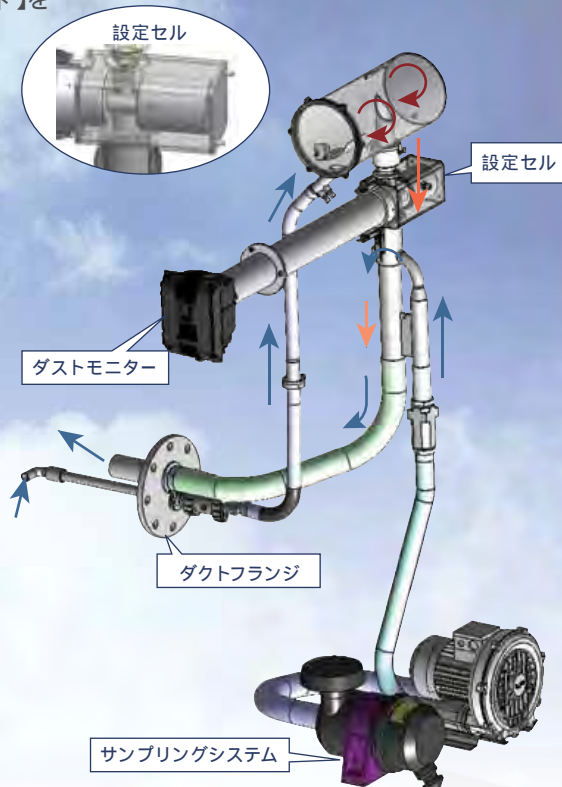
検出効率の高い前方散乱方式。  
ポイント検出によりノイズの影響を受けにくい。

## ■ ガス加熱方式ダストモニター

従来のダストモニターでは測定が困難であった湿式脱硫装置や湿式集塵装置出口からの排ガスのばいじん濃度【露点以下】を測定可能にしています。



**QAL182WS**



## ■ 超音波方式排ガス流量計

排ガスの流速、流量測定が可能。  
1000mg/m<sup>3</sup> までのダスト環境で測定可能。

**STACKFLOW400**



測定例

流量測定



インターフェイスモジュール

質量 +  
流量測定

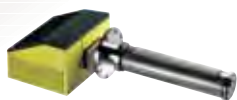
(別途ダストモニター要)



# Environment Measurement Instrument ..... 環境計測器

## FTIR 方式ガス分析計

フーリエ変換赤外線分析。独自のアルゴリズムで12種以上のガス成分を連続測定。



**In-Situ**  
Continuous Gas Analysis



**CEMS II System**



**DX-4000** ポータブルタイプ  
最大 50 成分のガスを同時測定。



## ジルコニア式酸素濃度計

MULTI-LAYER-TECHNOLOGY(多層膜技術)による卓越したシール機密構造により、長期にわたる気密性が実証されています。



**OXITEC 5000**



**OXITEC 5000 GasEx**

**Ex** 2G Ex d C T3 Gb (probe)  
2G Ex d C T6 Gb (electronic unit)

# Flow Meter Measurement Instrument ..... 液体流量計

## 超音波流量計

[ タイムフライト方式 ] **清水用**

トランジットタイム・フローメータ  
**TTFM6.1**

設置タイプ

対応パイプ内径： 15 ~ 1200mm



トランジットタイム・フローメータ  
**PTFM1.0**

ポータブルタイプ

トランジットタイム・フローメータ  
ポーターフロー

ポータブルタイプ



**PF333**

(データロガー内蔵)

**PF222**

[ ドップラー方式 ] **濁水用**

ドップラーフローメータ  
**DFM6.1**

設置タイプ

対応パイプ内径：  
12.7 ~ 4500mm



ドップラーフローメータ  
**PDFM5.1**

ポータブルタイプ



ドップラーフロースイッチ  
**DFS5.1**

対応パイプ内径：  
12.5 ~ 4500mm



ウルトラフロー **U1000MK** シリーズ

センサー体型

対応パイプ内径：  
20 ~ 165mm





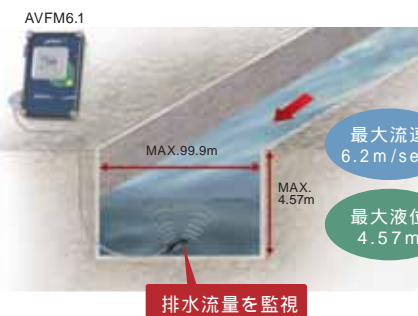
# Flow Meter Measurement Instrument.....液体流量計

## ■ 開水路流量計 ひとつのセンサで排水路の水位と流速を同時測定し、開水路や非満水配管の流量を連続測定。



### AVFM6.1

水路があればセンサの取付のみで流量を測定可能。

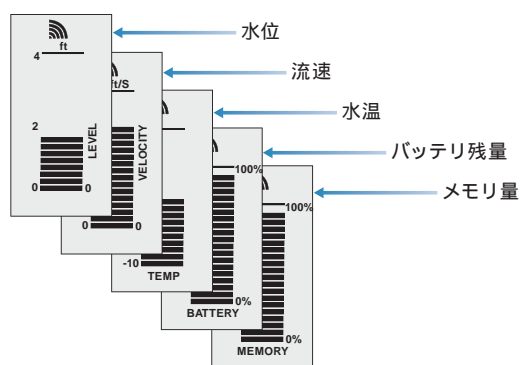


### スティングレイ Stingray2.0

ポータブルタイプ



### LCD パーグラフディスプレイ



# Special Measurement Instrument.....特殊計測器

## ■ 超音波式水中スラッジレベルメータ

### ENV120

汚泥沈殿槽、シックナー等の水中汚泥界面レベルを連続測定。

不明瞭な汚泥層を独自のアルゴリズムで安定検出。



### ENV100-P

ポータブルタイプ



## ■ 超音波式スラッジ濃度計

### ENV200

3種類のプローブであらゆるアプリケーションの汚泥濃度を測定。



### プローブ



S2-S (スプールピース型)



S2-C (クランプオン型)



S2-T (タンク設置型)

## ■ 高周波方式オンライン 粉・粒体水分計

あらゆる固体の水分をリアルタイム測定することで、プロセスと製品品質の最適管理を実現！

### M-Sens2



#### アプリケーション

スクリーコンベア  
ベルトコンベア  
乾燥設備コンベア  
タンク底部  
混合プロセス など

#### 特長

表面だけでなく内部水分も測定  
容易なキャリブレーション  
検出面セラミックで耐摩耗性向上

測定範囲MAX.65%  
3センチまで接続可能



## ■ マイクロウェーブ方式オンライン 粉・粒体流量計

粒径 1nm ~ 10mm までの粉・粒体が測定可能！最大流量 20t/h までオンライン測定！

### SolidFlow 2.0



#### アプリケーション

配合プロセス(セメント)  
スクリーコンベア速度制御  
燃料供給プロセス  
添加プロセス最適化  
など

#### 特長

種々の粉体・粒体に使用可能  
容易なキャリブレーション  
発信面セラミックで耐摩耗性向上

測定範囲MAX.20t/h  
口径200mm以上の配管の場合は3センチまで  
接続可能(600mmまで)



# Optional Units ..... オプション機器

## ■ バーグラフ指示計 メータリレイ LV1000-AI-A2



### 機能

リアライズ機能(21点打ち込み)  
警報接点出力: 2c  
接点容量  
AC125V 0.6A (抵抗負荷)  
AC250V 0.3A (抵抗負荷)  
DC 30V 2A (抵抗負荷) / Max60W  
最大制御電流 Max2A  
アナログ電流出力: DC4~20mA  
アナログ電流入力: DC4~20mA (入力抵抗 250 Ω)  
センサ供給電源: DC24V (150mA)

### 仕様

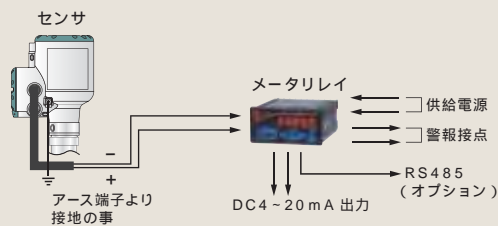
サイズ: W96 x H48mm  
電源電圧: AC85~264V (50/60Hz)  
消費電力: Max22VA  
表示: 赤色 LED5桁  
文字高10mm  
(ゼロサプレス方式)  
バーグラフ: 1608サイズ LED 20バー

### オプション

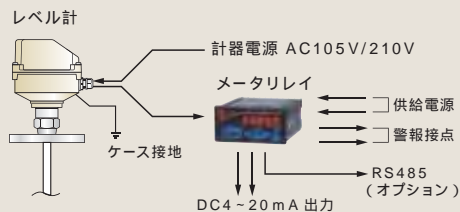
電源電圧: DC12~24V (消費電力: Max10VA)  
アナログ電圧出力: DC1~5V  
DC0~5V  
DC0~10V  
警報接点出力: 2c+2a または  
8NPN オープンコレクタ  
センサ供給電源: DC12V (200mA) または  
DC5V (100mA)  
通信機能: RS485

信号レベル	IEE RS-485 準拠	
通信方法	RS4	2線式 半2重通信方式
	RS4W	4線式 半2重通信方式
通信コード	ASCII コード	
通信コネクタ	ピン配置	メータ側: D-sub9 ピン メス

### レベル計との接続例 2線式



### レベル計との接続例 4線式



## 48NV

バーグラフ表示



### 仕様

本体: W36xH144xD103mm  
表示部: バーグラフ(赤色LED)  
電源: AC85~264V、47~66Hz、  
約3VA/DC24V±15%、約1.5W  
入力信号: DC4-20mA(入力抵抗10 Ω)  
精度: ±1%±1digit  
耐電圧: 入力-電源-大地間 AC2000V、1分間  
絶縁抵抗: DC500V、100M 以上  
重量: 約300g

## 48NAV

バーグラフ表示

警報接点出力



### 仕様

本体: W36xH144xD103mm  
表示部: バーグラフ(赤色LED)  
電源: AC85~264V、47~66Hz、約6VA  
DC24V±15%、約2W  
入力信号: DC4-20mA(入力抵抗10 Ω)  
精度: ±1%±1digit  
耐電圧: 入力-出力-電源-大地間 AC2000V、1分間  
絶縁抵抗: DC500V、100M 以上  
重量: 約300g

## 48NDV

バーグラフ表示

警報接点出力

7セグメント表示



### 仕様

本体: W36xH144xD103mm  
表示部: バーグラフ(赤色LED)  
デジタル(4桁、7セグメント、赤色LED)  
電源: AC85~264V、50/60Hz、約4~6VA  
DC24V±15%、約2.5W  
入力信号: DC4-20mA(入力抵抗10 Ω)  
精度: ±1%±1digit(バーグラフ表示)  
0.5%±1digit(デジタル表示)  
耐電圧: 入力-出力-電源-大地間 AC2000V、1分間  
絶縁抵抗: DC500V、100M 以上  
重量: 約300g

# 防爆認定機器 : 爆発性ガス使用可能範囲

## 構造規格

**d 2 G4**

- 発火度 : G1 ~ G5
- 防爆等級 : 1 ~ 3
- 防爆構造の種類
  - d : 耐圧防爆構造
  - e : 安全増防爆構造
  - i : 本質安全防爆構造
  - f : 内圧防爆構造
  - o : 油入防爆構造
  - s : 特殊防爆構造

## 新技術的規格

**Ex d B T4**

- 温度等級 : T1 ~ T6
- 機器の区分 : A. B. C.
- 防爆グループ
  - d : 耐圧防爆構造
  - e : 安全増防爆構造
  - ia, ib : 本質安全防爆構造
  - p : 内圧防爆構造
  - o : 油入防爆構造
- 防爆構造記号( IEC 規格 )

爆発性ガスの発火度	450 超	300 超 450 以下	200 超 300 以下	135 超 200 以下	100 超 135 以下	80 超 100 以下
温度等級	T1	T2	T3	T4	T5	T6
発火度	G1	G2	G3	G4	G5	G6
蒸気の種類 A	爆発等級 1	アセトン	エタノール	ガソリン	アセトアルデヒド (ジ)エチルエーテル ジブチルエーテル	亜硝酸エチル
		アンモニア	酢酸イソアミル	ヘキサン		
		一酸化炭素	ブタノール	塩化ブチル		
		エタン	ブタン	オクタン		
		酢酸	無水酢酸	シクロヘキサン		
		酢酸エチル	アクリル酸メチル	ジメチルエーテル		
		アセトニトリル	アクリル酸エチル	テトラヒドロフラン		
		塩化イソプロピル	イソオクタン	デカン		
		m-キシレン	イソペンタン	ヘキサノール		
		クロロベンゼン	塩化ビニル	ヘプタン		
		シアン化水素	酢酸ビニル	ペンタノール		
		ジクロロエチレン	酢酸プロピル	ペンタン		
		トリメチルベンゼン	シクロヘキサン	メチルヘキサン		
		トルエン	アセチルアセトン			
		プロパン	イソブタノール			
		ベンゼン	エピクロロヒドリン			
		メタノール	酢酸イソペンチル			
		メタン	酢酸ブチル			
		アクリロニトリル	酢酸ベンチル			
エチルメチルケトン	ジイソプロピル エーテル					
O-キシレン	ジオキサン					
P-キシレン	ジクロロエタン					
酢酸メチル	チオフェン					
臭化エチル	フラン					
スチレン	プロパノール					
ベンゾトリフルオリド	プロピレン					
蒸気の種類 B	爆発等級 2	石炭ガス	エチレン	イソプロピレン		
		ジクロロエチレン	プロピレンオキシド	硫化水素		
			エチレンオキシド			
		ブタジエン				
蒸気の種類 C	爆発等級 3	水性ガス	アセチレン		二硫化炭素	硫酸エチル
		水素				

## 耐薬品性一覧表

薬品	材質					
	PVC	PA	PP	FEP	PFA	SUS
アセトン	x	x	x	A	A	A
アニリン	x	B	B	A	A	A
アミルアルコール	B	B	B	A	A	-
アンモニア水(10%)	B	A	A	A	A	A
アンモニア水(28%)	B	A	A	A	A	A
イソプロピルアルコール	B	B	B	A	A	A
エチルアルコール(50%)	B	A	B	A	A	A
エチルアルコール(95%)	B	B	B	A	A	A
エチルグリコール	B	A	A	A	A	B
塩化亜鉛	A	A	A	A	A	x
塩化アルミニウム	A	A	A	A	A	x
塩化アンモニウム	A	A	A	A	A	-
塩化カリウム	A	A	A	A	A	x
塩化カルシウム	A	A	A	A	A	B
塩化第二鉄	A	A	A	A	A	x
塩化マグネシウム	A	A	A	A	A	B
塩化メチレン	x	x	x	A	A	B
塩酸(10%)	A	A	A	A	A	x
塩酸(35%)	A	A	A	A	A	x
過塩素酸	B	B	B	A	A	x
過酸化水素(10%)	A	A	A	A	A	B
過酸化水素(3%)	A	A	A	A	A	A
過マンガン酸カリウム	A	A	A	A	A	B
ギ酸	A	A	A	A	A	x
キシレン	x	x	x	A	A	A
クエン酸	A	A	A	A	A	A
クレゾール	A	x	x	A	A	A
クロム酸(10%)	B	B	B	A	A	x
クロム酸(50%)		x	x	A	A	x
クロロホルム	x	x	x	A	A	A
酢酸(50%)	A	A	A	A	A	A
酢酸(80%)	A	B	B	A	A	x
酢酸エチル	x	x	x	A	A	B
次亜塩素酸ナトリウム	A	B	B	A	A	A
四塩化炭素	x	x	x	A	A	B
ジメチルホルムアミド	x	A	A	A	A	A
シュウ酸	A	A	A	A	A	x

A=良好 B=条件による x=使用不可

薬品	材質					
	PVC	PA	PP	FEP	PFA	SUS
硝酸(10%)	A	A	A	A	A	x
硝酸(50%)	B	A	A	A	A	x
硝酸銀	A	A	A	A	A	B
硝酸ナトリウム(10%)	A	A	A	A	A	A
植物油	B	A	A	A	A	A
シヨ糖液	A	A	A	A	A	A
シヨ糖液(アルカリ)	A	A	A	A	A	B
水酸化カリウム(45%)	A	A	A	A	A	B
水酸化カリウム(5%)	A	A	A	A	A	B
水酸化ナトリウム(1%)	A	A	A	A	A	B
水酸化ナトリウム(10%)	A	A	A	A	A	B
水酸化ナトリウム(50%)	A	B	B	A	A	B
ステアリン酸	A	B	B	A	A	A
石油	B	x	x	A	A	A
炭酸アンモニウム	A	A	A	A	A	A
炭酸ナトリウム	-	A	A	A	A	A
灯油	A	x	x	A	A	A
トルエン	x	x	x	A	A	A
乳酸	A	A	A	A	A	A
ピクリン酸	B	B	B	A	A	x
フェノール(50%)	-	A	A	A	A	A
n-ブチルアルコール	A	A	A	A	A	-
フッ化水素酸(10%)	A	A	A	A	A	x
フッ化水素酸(50%)	A	A	A	A	A	x
ベンゼン	x	x	x	A	A	A
ホウ酸	A	A	A	A	A	A
ホルムアルデヒド(気体)	B	A	A	A	A	B
メチルアルコール	B	A	A	A	A	A
メチルエチルケトン	x	x	x	A	A	A
硫酸(10%)	A	A	A	A	A	x
硫酸(50%)	B	A	A	A	A	x
硫酸(98%)	B	A	A	A	A	x
硫酸アンモニウム	A	A	A	A	A	B
リン酸(10%)	A	A	A	A	A	B
リン酸(50~80%)	B	A	A	A	A	B
リン酸アンモニウム	A	A	A	A	A	B
リン酸ナトリウム	A	A	A	A	A	-

## フッ素樹脂特性表

記号(略記)	PTFE(4F)	FEP(6F)	PFA	PVDF(2F)
名称	4フッ化エチレン樹脂	4フッ化エチレン・6フッ化プロピレン共重合樹脂	4フッ化エチレン・パーフルオロアルコキシエチレン共重合樹脂	フッ化ビニリデン樹脂
連続耐熱温度(°C)	260	200	260	150
引張り強さ(Mpa)	13.7~34.3	16.6~21.6	27.5~29.4	24.5~50.0
弱酸の影響	なし	なし	なし	なし
強酸の影響	なし	なし	なし	発煙硫酸におかされる
弱アルカリの影響	なし	なし	なし	なし
強アルカリの影響	なし	なし	なし	なし
有機溶剤の影響	なし	なし	なし	大部分耐える
直射日光の影響	なし	なし	なし	なし
用途・特性	化学装置の耐食材料、非粘着用途、ドライベアリング、ジェット機の電機絶縁性など		耐食性、強度、透明性を利用した機械部品など	可燃性を必要とする耐食材料、電機絶縁材料など
採用機種(例)	静電容量式絶縁物 ガスモニター絶縁物	静電容量式テフロンチューブ (標準:Max120)	静電容量式テフロンチューブ (特殊:Max150) 静電容量式ワイヤーチューブ	超音波の発信器の発信面

上記特性表はフッ素樹脂自体の特性です。製品に装備された場合は性能維持の為に耐熱温度・強度等は変化します。

# 静電容量式レベルスイッチの比誘電率と推奨感度表

	測定物名称	比誘電率	感度
ア	アクリルゴム	4	1
	アクリル樹脂	2.7~4.5	1
	アスファルト	2.5~3.2	1
	アスベスト	3.0~3.6	1
	アセテート	3.2~7.0	1
	アニリン	6.9	1
	アミノアルキル樹脂	3.9~4.2	1
	アミルエーテル	3.1	1
	アルコール	16~31	2
	アンモニア	15~25	2
	硫黄	3.6~4.4	1
	石綿	3.0~3.5	1
	イソブチルアルコール	18~40	2
	イソブチルアミン	4.5	1
	鋳物砂	3.4~3.5	1
	インク	2.5	1
	ウレタン	6.5~7.1	1
	ウレタ(硬化剤)	6.3	1
	ウレタンゴム	6.7~7.5	1
	雲母	5.0~9.0	1
	エタノール	24	2
	エチルエーテル	3.9~4.3	1
	エチルトルエン	2.2	1
	エチレングリコール	37	2
	エチレン樹脂	2.2~2.3	1
	エポキシ樹脂	2.5~6.0	1
	塩化ビニール樹脂	2.8~6.4	1
	塩化ブチル	7.4	1
	塩化ポリエーテル	2.9	1
	塩酸 100%	4.0~12	1
	塩ビパウダー	1.4	1
	大麦粉	3.0~4.0	1
	大麦の外皮	1.5	1
大麦のぬか	1.8	1	
大麦粒	3.0~4.0	1	
カ	カゼイン樹脂	6.0~7.0	1
	ガソリン	2.0~2.2	1
	紙	2.0~2.5	1
	ガラス	3.7	1
	ガラス(粒状)	6.0~7.0	1
	ガラスシリコン板	3.5~4.2	1
	顆粒ゼラチン	2.6~2.7	1
	カルシウム	3	1
	カレー粉	2.6	1
	乾燥木材	2.0~6.0	1
	蟻酸	58	2
	キシレン	2.2~2.6	1
	絹	1.3~2.0	1
	グラニュー糖	1.5~2.2	1
	グリコール	35~40	2
	グリセリン	47~68	2
	クレー	1.8~2.8	1
	クレゾール	9.0~11	2
	クローム	12	2
	クロマイト	4.0~4.2	1
	クロロトルエン	4.0~4.5	1
	クロロベンゼン	5.5~6.3	1
	クロロホルム	4.8	1
	ケイ砂	2.5~3.5	1
	軽油	1.8	1
	原油	2.5	1
	鉱物油	2.0~2.5	1
	コーヒークラス	2.4~2.6	1
	黒鉛	12~15	2
	穀物	3.0~8.0	1
	ココアかす	2.5~3.5	1
	骨粉	5.0~6.0	1
	コハク	2.8~2.9	1

	測定物名称	比誘電率	感度	
	ごま	1.8~2.0	1	
	ゴム	2.1~2.7	1	
	小麦	3.0~5.0	1	
	小麦粉	2.5~3.0	1	
	ゴムのり	2.7~2.9	1	
	米	3.0~8.0	1	
	米の粉	3.5~3.7	1	
	コンパウンド	3.6	1	
	サ	酢酸	6.1~6.7	1
		酢酸エチル	6.0~6.4	1
		酢酸セルロース	3.2~7.0	1
		酢酸ビニル樹脂	2.7~6.1	1
		砂糖	3	1
		さらしこ	1.8~2.0	1
		酸化亜鉛	1.7~2.5	1
		酸化エチレン	4.0~5.0	1
		酸化カルシウム	12	2
		酸化鉄	14	2
		酸化銅	18	2
		酸化マグネシウム	9.6	1
ジアリルフタレーン樹脂		3.3~6.0	1	
シアン化ナトリウム		7.6	1	
ジエチルエーテル		4.3	1	
塩		5.9	1	
シクロヘキサン		19	2	
ジクロロエチレン		4.6	1	
砂利		5.4~5.6	1	
重油		3	1	
樹脂		1.8~2.6	1	
焼結		12	2	
硝酸ナトリウム		5.2	1	
硝酸鉛		38	2	
硝酸メチル		24	2	
消石灰		2.0~3.5	1	
シリコン樹脂		3.5~5.0	1	
シリコン		2.1~2.4	1	
飼料		38	2	
白雲母		4.5~9.6	1	
シンナー		3.7	1	
酢		38	2	
水晶		3.5~4.7	1	
水溶剤	50~80	2		
スチレン	2.3~3.4	1		
スチロール樹脂	2.1~2.8	1		
砂	3.0~5.0	1		
炭	1.2~1.8	1		
石炭	4	1		
石油	2.0~2.2	1		
石膏	2.5~6.0	1		
セメント粉	5.0~10	1		
セルロース	3.2~7.5	1		
セロファン	3.2~6.4	1		
象牙	6.9	1		
ソーダ・石灰ガラス	5.5~8.5	1		
ソーダ・灰	2.7	1		
タ	タール	2.0~3.0	1	
	大豆	1.8~2.0	1	
	大豆(かす)	2.7~2.8	1	
	ダイヤモンド	2.2	1	
	大理石	3.5~9.3	1	
	タバコ	1.5~1.8	1	
	炭酸カルシウム	2.0~3.5	1	
	炭酸ソーダ	2.7	1	
	炭酸ナトリウム	8.7	1	
	炭酸鉛	18	2	
チオコール	7.5	1		
長石磁器	5.0~7.0	1		

推奨感度は、測定物の状態や周囲環境・温度及び電極形状や取付条件により合致しない場合がありますのでご確認ください。

# 静電容量式レベルスイッチの比誘電率と推奨感度表

測定物名称	比誘電率	感度
チョコレート	3.0~4.0	1
デカノール	8.1	1
テトラクロロエチレン	2.3	1
テフロン	2	1
ディブテックス	4.5~5.6	1
天然ゴム	2.7~4.0	1
澱粉	3.0~5.0	1
陶器	4.0~7.0	1
蜂蜜	50~80	2
トウモロコシ(かす)	2.3~2.6	1
トウモロコシ	5.0~10	1
灯油	1.8	1
トランス油	2.2~2.4	1
トリクレン	3.4	1
トリフルオロ酢酸	40	2
トリクロロトルエン	6.9	1
トルエン	2.0~2.4	1
トルニトリル	19	2
ドロマイト	8	1
ナ		
ナイロン	4.0~5.0	1
ナフタリン	2.5	1
鉛ガラス	7.0~10	1
二塩化エチレン	11~17	2
二酸化珪素	4.5	1
二酸化炭素	1.6	1
二酸化マンガン	5.0~5.2	1
ニトロセルロース	6.2~7.5	1
ニトロベンゼン	36	2
尿素	5.0~8.0	1
二硫化炭素	2.6	1
ぬか	1.4~2.0	1
ネオプレン	6.0~9.0	1
のり	1.7~1.8	1
ハ		
パームかす	3.1	1
バイレックス	4.8	1
パラフィン	1.6~1.9	1
パルチミン酸	70	2
ピコリン	9.8	1
ビニルアルコール	1.8~2.0	1
ビニルアルコール樹脂	2.6~3.5	1
微粉炭	2.0~4.0	1
ピペリジン	5.8	1
ひまし油	4.4~4.8	1
ファイバー	2.5~7.5	1
フェノール	9.8	1
フェロマンガ	5.0~5.2	1
ブタノール	16~17	2
フタル酸	5.0~6.3	1
ブチルアルコール	11	2
ブチルアルデヒド	13	2
ブチルニトリル	20	2
フッ化アルミ	2.2	1
フッ酸	11~17	2
フッ素ゴム	6.8~8.0	1
フライアッシュ	1.5~1.7	1
フレオン	2.2	1
プレスボード	2.0~2.6	1
プロハピレン	12	2
プロパン	1.6	1
プロピオンアルデヒド	19	2
プロピルアルコール	32	2
ペイトン類	5.0~8.0	1
ペークライト	3.5~4.5	1
ヘキサノール	13	2
ヘキサン	5.8~6.3	1
ヘプタナール	13	2
ヘプタン	1.9~2.0	1

測定物名称	比誘電率	感度
ヘリウム	1.1	1
ベンジルアルコール	13	2
ベンジン	2.3	1
ベンゼン	2.3	1
ペンタノール	14	2
ペンタノン	15	2
方解石	8.3	1
ホウケイ酸ガラス	4.5~6.2	1
ホタル石	6.8	1
ポリ	2.1	1
ポリアセタール	2.6~3.7	1
ポリアミド	2.5~2.6	1
ポリエステル樹脂	2.8~8.1	1
ポリエチレン	2.2~2.4	1
ポリエチレン(ベレット)	1.5	1
ポリ塩化ビニリデン	4.5~6.0	1
ポリカーボネート	2.9~3.0	1
ポリスチロール	2.0~2.6	1
ポリビニルアルコール	1.9~2.0	1
ポリブチレン	2.2~2.3	1
ポリフッ化ビニリデン	8.4	1
ポリプロピレン	1.5~1.8	1
ホルマリン	23	2
ホルムアミド	109	2
マ		
マーガリン液	2.8~3.2	1
マイカ	2.6~3.2	1
マイカナイト	1.8~2.6	1
松根油	2.5~2.6	1
松やに	1.5~1.8	1
水	80	2
蜜ろう	2.5~2.9	1
無水酢酸	22	2
メタノール	33	2
メタクリル樹脂	2.2~3.2	1
メタン	1.7	1
メチルアニリン	5.9	1
メチルアミン	9.4	1
メチルエーテル	5	1
メラミン樹脂	4.7~11	1
綿花種油	3.1	1
メントール	3.9	1
木材(湿)	11~30	2
木材(乾)	2.0~6.0	1
木綿	1.3~1.4	1
モルホリン	7.3	1
ヤ		
ユリア樹脂	3.4	1
溶解石英	3.5~4.5	1
ヨウ化エチレン	3.4	1
ヨウ化エチル	7.8	1
ヨウ素	11	2
四フッ化エチレン	1.9~2.0	1
ヨウ化メチル	7	1
ラ		
酪酸プロピル	4.3	1
ラクトニトリル	38	2
リノール酸	2.6~2.7	1
硫化バナシウム	3.1	1
硫酸マグネシウム	8.2	1
燐	4	1
リン酸カルシウム	1.6~1.9	1
ロウ	2.4~6.5	1
ロジン	2.6~3.5	1
ワ		
ワセリン	2.2~2.9	1

(測定物は50音順)



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

粉・粒・液体……レベル制御機器総合メーカー

**KANSAI Automation 関西オートメーション株式会社**

本 社 〒530-0056 大阪市北区兔我野町2番14号  
 T E L . 06-6312-2071 ・ F A X . 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 名古屋市中千種区内山3丁目10-17 TEL.052-741-2432 FAX.052-741-1588  
 大阪営業所 〒530-0056 大阪市北区兔我野町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

※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。