

バグの漏れ・破れ検知、生産性向上、環境・防災対策に

# 摩擦静電気方式ダストモニタ



PFM シリーズ



摩擦静電気方式 ダストモニタ PFMシリーズ

# 目視で確認できない 粉塵を逃さず キャッチ



- 粉塵や煤塵の吹き漏れを早期に検出し、環境被害を最小限に抑えます。
- 連続監視により、ろ布の消耗度合いが把握でき、ろ布交換の目安となります。
- 差圧計では確認できない、微細な吹き漏れを早期検出します。

# 豊富な経験に基づくアプリケーション対応力

### ∨ 濃度補正機能付タイプ

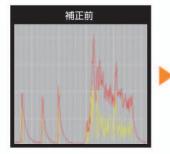
# JIS Z8852:2013 (ISO-10155 MOD) に対応\*

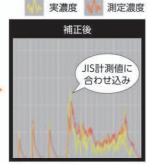
プローブから得た粉塵量信号に濃度補 正係数を入力するだけで、JIS計測法 の実粉塵濃度近似値に出力値を補正 できます。(0.1~2.0倍の補正が可能) JIS計測法・光学式計測法に比べ、低コ ストで連続監視が可能です。

\*: JIS Z8852 排ガス中のダスト濃度の連続測定 方法は(1962年に規格化された「JIS Z8808 排ガス中のダスト濃度の測定方法」関連規格とし て)、摩擦静電気検出式が適用されました。





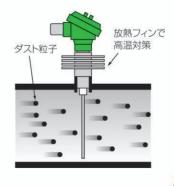




### √ 高温タイプ

# プロセス温度 Max.400℃まで対応

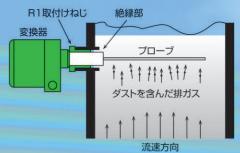
放熱フィンによる高温対策で、プロセ ス温度400℃までの計測が可能です。 計測が困難なごみ焼却装置や溶融炉 の集塵装置でも安心してお使いいただ けます。



分離型用センサ部 PFM-M11PT

### ■ 動作原理

排ガス中に含まれたダスト(固体粒子)が、検出用プローブに接触または通過することにより、電荷の移動(トリボ)が発生します。この電荷量を電流信号に換算し、ダスト量に比例したDC4~20mAの計装信号を出力します。



### ■ 摩擦静電気方式の濃度相関データ

右のグラフでは評価基準機として光 学式の濃度計を用いています。この グラフからも、摩擦電荷による信号 変化が、基準機に対し同等に得られ ていることが解ります。

: 光学方式: 摩擦静電気PFMシリーズ



### ▽ 防爆タイプ

# 本質安全防爆構造 (Ex ib IIB T4)

第一、第二類危険箇所(zone1.2)での使用が可能になりました。

例えば、石油・化学工場や電力会社などの防爆エリアで、粉塵濃度監視用としてご使用いただけます。

注危険場所O種での使用はできません。





本質安全構造 PFM-MO1PEX

### **▼ PTFEコーティングタイプ**

## 耐腐食性能を飛躍的に向上

PTFEコーティングにより、塩素・硫黄系・硝酸系ガスなど腐食性の高いガス環境でも、プローブの寿命が飛躍的に向上します。

また、粉塵付着の低減にも効果を発揮します。

項目	仕様
コーティング範囲	プローブ(接ガス部)
コーティング材質	導電性PTFE
コーティング膜厚	40μm

PTFEコーティング後の プローブ オプション

#### ■ 適用例

### ●セメント工場

- ・原料、石炭などのミル集塵設備
- ·製品関連集塵設備
- ・キルン、AQC 関連集塵設備
- スラグ、フライアッシュ関連設備

### 製鉄所

- ·焼結集塵設備
- ·鋳床集塵設備
- ・コークス集塵設備
- ・廃プラ他 ECO 関連設備

### □清掃工場

- 環境監視モニタ
- ·焼却炉集塵設備
- ·溶融炉集塵設備
- 高温ダイオキシン対策設備

#### 化学工場

- · 触媒関連集塵設備
- · 排煙処理集塵設備

### ●ゴム/カーボン工場

- ・ダクト内粉塵堆積監視
- ·原料設備集塵装置

### ○自動車工場

·鋳造集塵設備

### 肥料工場

·製造設備混合防止

### ●香料・塗料工場

・トレサビリティ関連設備

### ●ボイラ排ガス設備

·発電集塵設備

# 2

# 完全国産化による安定供給&サービス体制

完全国産化でデジタル技術を採用し、高品質の製品を短納期で安定供給するとともに、 迅速・的確なサービス体制でお客様のご要望にお応えいたします。





確なサービス体制で きめ細かく対応します。



速な修理対応を お約束します。

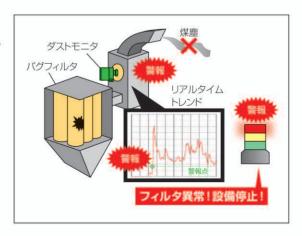
# 3

# 調整・取扱いが容易

フィルタの損傷をいち早く検出して煤塵の排出を防ぐため、 ダストモニタをバグフィルタの二次側に設置した例です(右図)。

- 専門的な知識は必要なく、感度レンジ設定のみであり、 誰でも容易に取り扱いできます。
- 取り外しが簡単なので、メンテナンス負荷が大幅に軽減できます。





### 仕 様

### ● センサ部

	7 7 DD					
生川		一体型		分離型		
<b>2</b>	品タイプ	標準タイプ	標準タイプ	高温タイプ	防爆タイプ(Ex ib IIB T4)	
形	式	PFM-M01E	PFM-M11P	PFM-M11PT	PFM-M01PEX	
				Me	A	
構	造	センサ部・変換器 一体構造	センサ部・変換	段器別置き構造	センサ部・変換器・ ツェナーバリヤ別置き構造	
質	量	約2.1kg	約1.3kg	約2.1kg	約1.3kg	
電	源 電 圧	AC80~240V 50/60Hz		変換器より供給		
消	費電力	20VA		2000 2000		
専用	信号ケーブルの長さ	ー 標準5m付属(オプションにて、最大10			Om対応可能)	
表	示	10連LED表示 (10%刻みに点灯)	変換器で表示			
接,	点出力信号	上限警報用1点(a接点) 故障警報用1点(b接点) 接点容量:AC 250V 2A DC 30V 2A				
アナ	ログ出力信号	DC4~20mA (負荷抵抗 Max.500Ω)		変換器より出力		
保	護 構 造		IP65		防塵防滴構造 *	
周	囲 温 度	=	20~+65℃(結露なきこ		-20~+60℃(結露なきこと)	
	粒子サイズ			m以上		
	測定範囲			g/㎡(参考濃度)		
測定	測定温度	250°	130.522 F	400℃以下	60℃以下	
環境	ガス流速		\$100 A	(一定流速)		
	湿度			%以下		
	圧 力					
4818 AH	測定レンジ	9段階切替機能付き		変換器にて設定		
機能	データ平滑化機能プローブ長さ	0~30s 可変設定	200 1000 (4	変換器にて設定		
11 1求	取付け	300~1000mm (絶縁部58mmの場合)				
	ען ניו גע	R1ねじ(1"ソケット付属)				

<sup>※</sup>カバー及びリード引出口締付け状態の場合です。

### 分離型用変換器

製品	品 タ	/ -4	177 344 4 4 4 0		University and Abraham Community		
37X []	111 /	イプ	標準タイプ	濃度補正機	能付タイプ		
пк	式	標準	PFM-KCU11	PFM-KCU12	PFM-KCU14		
形	IL	防爆	PFM-KCU01	PFM-KCU02	PFM-KCU04		
質		量		約0.7kg			
電	源冒	1 圧	AC110Vまたは220V -15~+10% 50/60Hz *				
消	費間	力		16VA			
周	囲 浩	温 度		-20~+50℃			
保	護構	<b>造</b>		IP20			
表		示	4 <b>#</b>	フセグLED数値3	長示		
表	示 单	单 位	9	6	mg/m³		
接点出力信号				12点、故障警報用 AC250V 2A、DC			
アナロ	ログ出	力信号	DC4~20mA(負荷抵抗 Max.500Ω)				
補	正軍	E 囲	_	0.1~2.0倍	音(0.1刻み)		
松 公上	測定し	ノンジ	9	9段階切替機能付	<u>+</u>		
機能一仕様	データ平	滑化機能		0~30s可変設定			
工作来	取(	寸け	壁掛けまたはDINレール取付け				

### ツェナーバリヤ

形			式	Z961/Z964
防	爆	構	造	[Ex ia] IIB
保	護	等	級	IP20
定			格	Uo =17.4V Io =190.3mA Po =430mW Um=A0250V 50/60Hz D0250V
周	囲	温	度	-20~+60°C (結露及び氷結なきこと)
周	囲	湿	度	Max.75%
質			量	約150g/台

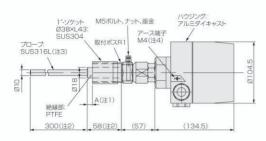
(注検出器1台に対しツェナーバリヤ2台が本質安全防爆のシステム構成となります。

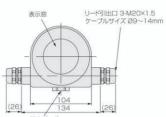
ツェナーバリヤの接地はDINレール取付にて、単独で A種接地工事に準じて行ってください。

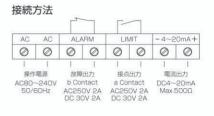


### 外形寸法 (mm)





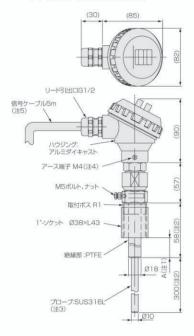


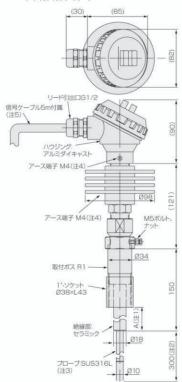


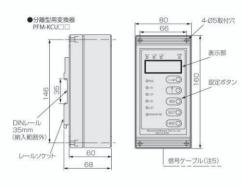
### 分離型用センサ部(標準/防爆タイプ) PFM-M11P/M01PEX



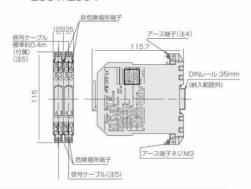




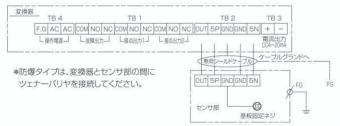




### ツェナーバリヤ Z961/Z964



### 接続方法(標準\*)



掲載内容は、お断りなく変更することがありますのでご了承ください。 All Rights Reserved Copyright @ 2024, Matsushima Measure Tech Co., Ltd.

- ソケットと絶縁部間のAは10mm以上離してください。
- 絶縁部、プローブ長さはオプションで変更可能です。 2
- プローブ部は直接手で触れないでください。 3
- アース端子は必ず接続してください。防爆タイプはA種接地工事、 4 非防爆タイプはD種接地工事に準じて接地してください。
- 5 信号用ケーブルは専用のシールドケーブルです。



◆本製品を正しく安全にご使用いただくため、「取扱説明書」をよくお読みください ◆本製品を、人身に直接かかわる安全性を要求されるシステムに適用する可能性がある場合は、当社営業窓口にご相談ください。



本社 (HEAD OFFICE)

株式会社 マツシマ メジャテック

本社・工場 〒807-0837北九州市八幡西区則松東1-8-18

TEL (093) 691-3731 FAX (093) 691-3735 九州営業所

東京営業所 〒273-0005千葉県船橋市本町3-36-28 ホーメスト船橋ビル3F TEL (047) 424-9901 FAX (047) 424-9905 名古屋営業所 〒456-0013名古屋市熱田区外土居町9-14 トキワ外土居ビル5F TEL (052) 679-6301 FAX (052) 679-6305

大阪営業所 〒534-0025大阪市都島区片町2-2-40 大発ビル4F TEL (06) 6352-8011 FAX (06) 6352-8012

https://www.matsushima-m-tech.com

# ダストモニタ(一体型)コード表



ダストモニタ(一体型)のコードには、□の中に該当仕様の記号が入ります。製品購入の際は、コード表に該当仕様を埋めてご連絡ください。

例えば標準仕様の場合、取付R1(ソケット付)、絶縁部58mm、プローブ300mm、電源AC80~240V、特殊仕様なしとなるので、コードは"A58-0300-F"です。

※標準仕様のA58-0300-Fは常時在庫があります。

①取付	②絶縁部長さ	③プローブ長さ	④電源	⑤特殊仕様
		-   -	-	

1 取付 ※材質: SUS304

記号	取付	記号	取付	記号	取付
А	R1(ソケット付) ( <b>標準仕様</b> )	Ε	JIS5K80A FF	1	JIS10K65A FF
В	JIS5K25A FF	F	JIS5K100A FF	J	JIS10K80A FF
С	JIS5K50A FF	G	JIS10K25A FF	K	JIS10K100A FF
D	JIS5K65A FF	Н	JIS10K50A FF	N	その他は特殊仕様

※Nの場合は取付をご連絡ください

※Nの場合は長さをご連絡ください

※Nの場合は電源をご連絡ください

# ②絶縁部長さ

記号	絶縁部	記号	絶縁部	記号	絶縁部
58	58mm <b>(標準仕様</b> )	15	150mm	30	300mm
10	100mm	20	200mm	N	その他は特殊仕様

③プローブ長さ

①/I—/文C					
記号	プローブ	記号	プローブ	記号	プローブ
0100	100mm	0500	500mm	N	その他は特殊仕様
0200	200mm	0700	700mm		は長さをご連絡ください
0300	300mm ( <b>標準仕様</b> )	1000	1000mm		

# 4電源

記号	電源	記号	電源	記号	電源
F	AC80~240V ( <b>標準仕様</b> )	D	DC24V	N	その他は特殊仕様

# ⑤特殊仕様

記号	特殊仕様
N	①~④以外の特殊仕様

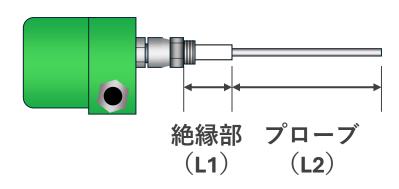
※Nの場合は特殊仕様をご連絡ください。 該当なしの場合は空欄です。

MM240027-00/Jan.2025

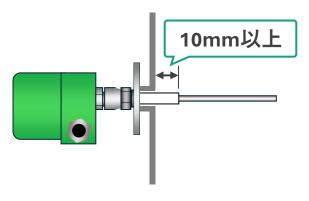


# ダストモニタレ寸法選定ガイドライン

## 名称の説明



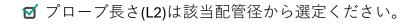
### 絶縁部長さの選定

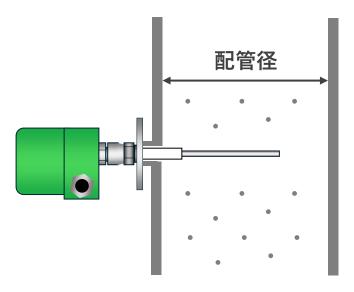


- ▼ 取付がR1(ソケット付)の場合は絶縁部(L1)は 58mm(標準仕様)となるため選定不要です。
- ☑ フランジ取付の場合、 絶縁部が10mm以上 配管内に出る長さを 表から選定ください。

絶縁部(L1)			
100mm			
150mm			
200mm			
300mm			

# プローブ長さの選定





配管径	プローブ (L2)
φ151~φ250mm	100mm
φ251~φ350mm	200mm
φ351~φ1000mm	300mm (標準仕様)
φ1001~φ1500mm	500mm
φ1501~φ2000mm	700mm
φ2001~φ3000mm	1000mm

### 株式会社 マツシマ メジャテック

九州営業所 TEL: 093-691-3731 大阪営業所

TEL: 06-6352-8011

本社住所:福岡県北九州市八幡西区則松東一丁目8-18

東京営業所 TEL: 047-424-9901 名古屋営業所 TEL: 052-679-6301 担当者

