

高濃度粉じんエリアの状態変化をリアルタイムで監視

高濃度粉じんモニタ

木質ペレット・穀物の搬送・貯蔵設備、製糖・製粉工程、セメント・建材製造工程など、高濃度粉じんが発生する設備内の監視に。



センサユニット
HDP-SU-01

コントロールユニット
HDP-CU-01

製造現場の安全対策として

高濃度粉じんエリアの見える化に——

「粉じん爆発」は

爆発下限濃度以上の可燃性粉じん

酸素

着火源

この3要素が揃うことで、粉じん爆発が発生する可能性があります。

このうち「可燃性粉じんの濃度」を監視することで、粉じん爆発リスクの早期把握と低減につなげます。

高濃度粉じんモニタは、高濃度粉じんエリアの状態変化を常時監視し、設備の安全管理を支援します。

特長

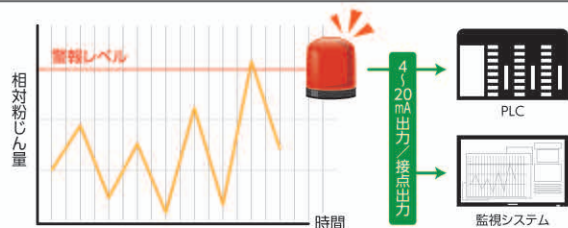
01 高濃度粉じん環境に対応



最大測定濃度
165g/m³
(タルク粉体での値)

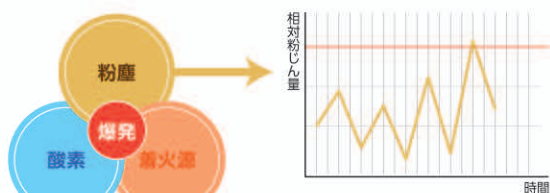
従来監視が難しかった高濃度の粉じん環境でも、安定した相対監視が可能です。

02 24時間連続監視で 変化を見逃さない



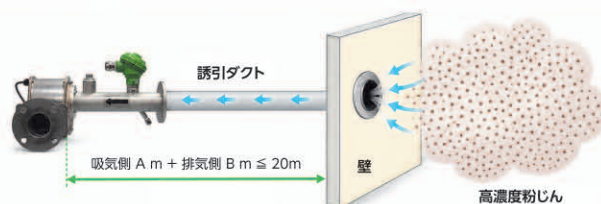
粉じん量の変化をリアルタイムで把握し、アナログ(DC4~20mA)出力や警報接点出力を通じて、監視システムとの連携や異常の早期検知を支援します。

03 粉じん爆発リスクの 低減をサポート



粉じん爆発の要因となる粉じん濃度を常時監視し、リスクの早期把握と安全管理に貢献します。

04 安全な場所に設置可能



吸引ファンを搭載しているため、測定箇所から離れた場所で計測・監視が可能です。点検・保守作業の安全性確保と負担を軽減します。

※吸引側配管長と排気側配管長の合計は最大20mです。

用途

粉体搬送・貯蔵設備の監視に

食品製造、金属加工、バイオマス発電、石炭火力発電所、飼料製造、セメント製造など、高濃度粉じんが発生する工程の監視に適しています。

搬送コンベヤ、サイロ、バケットエレベーター、集じん設備など、粉じんが滞留・飛散しやすい設備内部の粉じん濃度の変化をリアルタイムで把握し、設備の安定稼働や安全対策の強化、異常の早期発見に貢献します。

<主な適用現場>

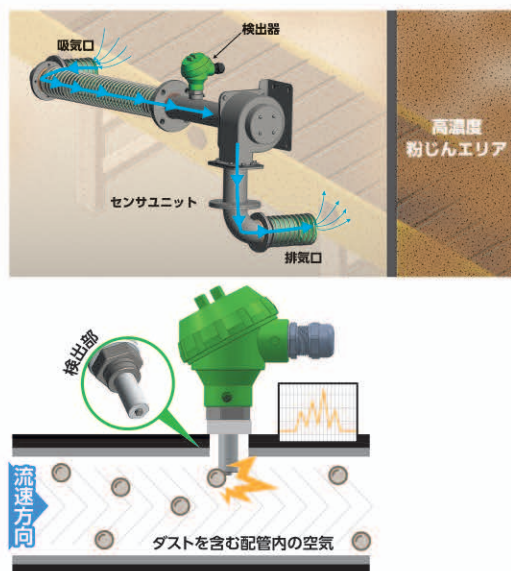


原 理

高濃度粉じんモニタは、空間に漂う粉じん濃度を測定する機器です。センサユニットを高濃度の粉じんが発生する箇所（非防爆エリア）に設置し、搭載しているファンにて、高濃度の粉じんを含む空気を吸引し、検出部に接触または近傍を通過する際に生じる電荷の移動を検出します。

検出した電荷量から粉じん濃度を算出します。

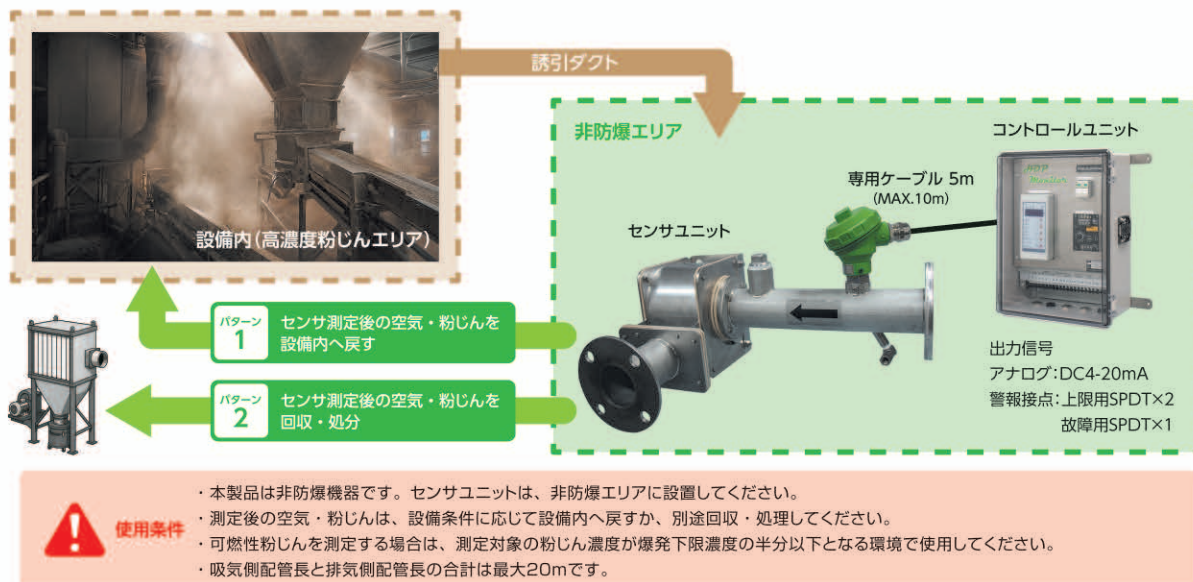
- ① センサユニットが高濃度粉じんを含む空気を吸気口から吸引します。
- ② 吸気した粉じんが検出部に接触または近傍を通過する際に生じる電荷移動を検出します。
- ③ 検出信号をコントロールユニットへ送信し、粉じん量に応じたアナログ信号を出力します。
- ④ 設定したしきい値を超えた場合は、警報接点を出力します。



測定フロー・使用条件

センサユニットの設置

センサユニットは非防爆エリアに設置し、設備内から吸引した空気の粉じん濃度を測定します。



仕 様

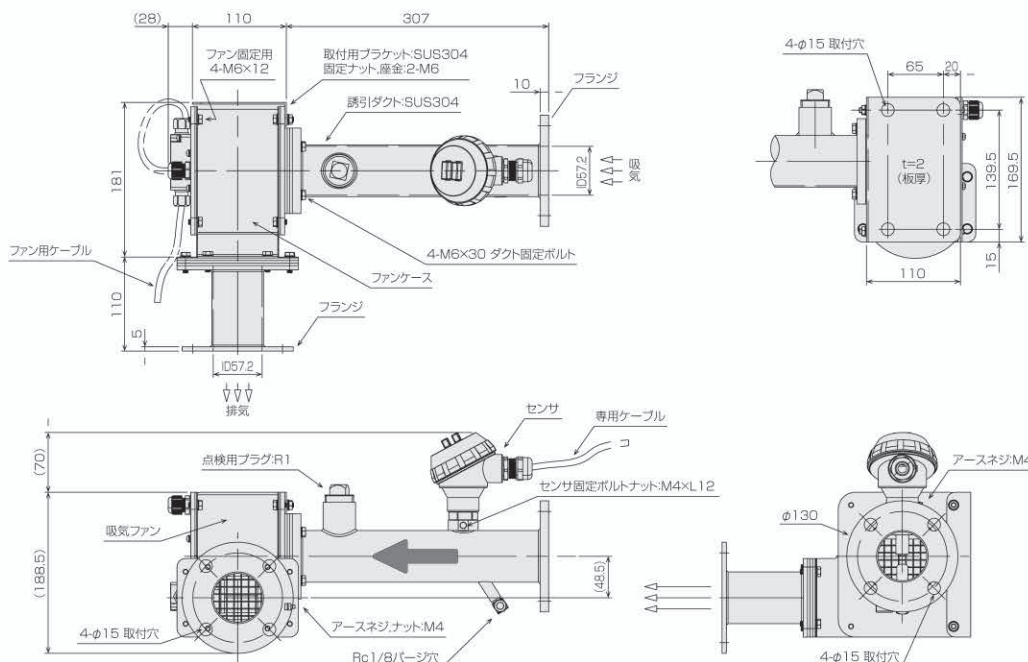
形 式	センサユニット：HDP-SU-01 / コントロールユニット：HDP-CU-01		
測 定 方 式	摩擦静電気方式		
電 源	AC 110Vまたは220V -15%/+10%(注文時ご指定) 50/60Hz		
最大測定レンジ (9段階切替可能)	レンジ1：～165g/m ³ レンジ2：～110g/m ³ レンジ3：～83.5g/m ³ レンジ4：～60g/m ³	レンジ5：～40g/m ³ レンジ6：～30.5g/m ³ レンジ7：～20.5g/m ³ レンジ8：～13.5g/m ³	レンジ9：～10g/m ³ ※工場出荷時の設定はレンジ4です。 ※レンジの濃度数値は標準粉体「タルク」を弊社試験装置(流速10m/s)で測定した場合の参考濃度値です。この濃度は実際の測定粉体及び環境により差異が生じます。 ※各レンジの最小は、最大値の1%になります。
アナログ出力	DC4～20mA		
警 報 出 力	上限用：SPDT×2、故障用：SPDT×1		
保 護 構 造	センサユニット：IP20(誘引ファンはIP68) / コントロールユニット：防じん防滴構造(屋内および半屋内)		
質 量	センサユニット：約8kg / コントロールユニット：約8kg		

※本製品は非防爆製品です。

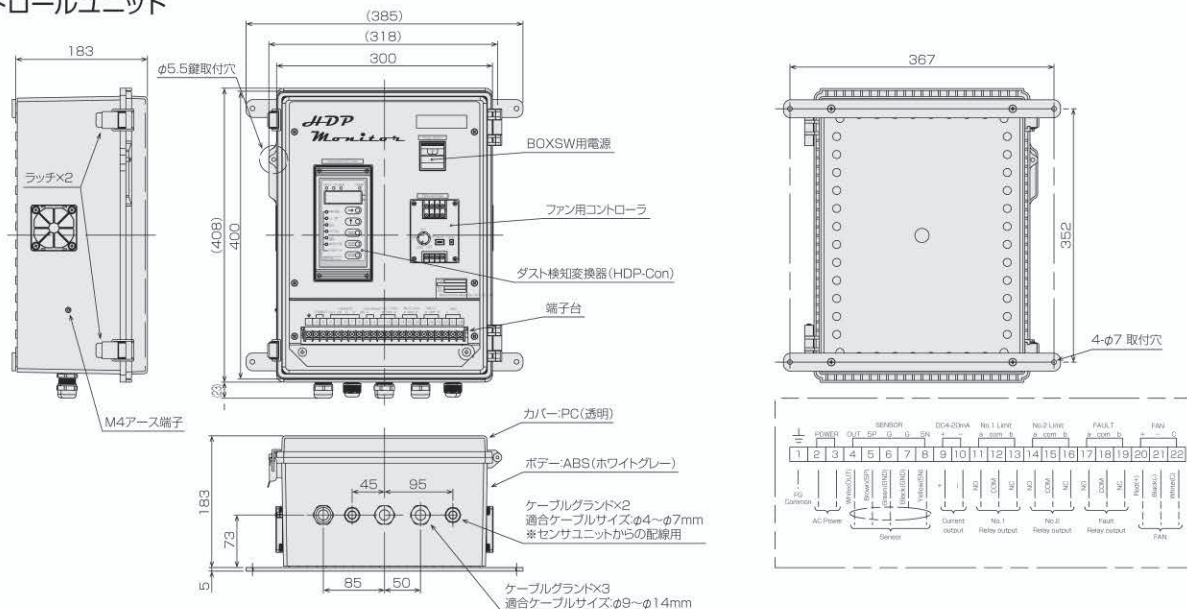
※非防爆エリアでご使用戴くにあたって、可燃性粉じんを計測する際は必ず爆発下限濃度の半分以下となる環境で使用してください。

外形

●センサユニット



●コントロールユニット



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 © 2026, Matsushima Measure Tech Co., Ltd.



ご注意
●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。

取扱店



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
東京営業所 〒273-0005 千葉県船橋市本町3-36-28 ホームスト船橋ビル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 大阪府都島区片町2-2-40 大発ビル4F
TEL (06) 6352-8011 FAX (06) 6352-8012
九州営業所 〒807-0837 北九州市八幡西区則松東1-8-18
TEL (093) 691-3733 FAX (093) 691-3735
<https://www.matsushima-m-tech.com>

HPIはこちら

