



### 微粒子保護

通常、フィルタはほこりがセンサ素子に入るのを防ぐことを主目的としています。ヴァイサラの静電容量センサ技術は粒子自体には敏感ではありませんが、センサ表面に蓄積するほこりは計測性能に影響を与える可能性があります。センサの表面にほこりなどがあると、応答時間が遅くなったり、粒子状物質によって有害物質が運ばれ、条件によっては腐食を引き起こされたりする可能性があります。そのため、適切なフィルタでセンサを清潔に保つことが望ましいといえます。

ステンレスメッシュおよびPTFEメンブレンは、標準的なフィルタの材質です。焼結フィルタはほこりに対する最高の保護を提供しますが、粒子フィルタが重要な必要条件ではない場合や、応答時間が遅くなるため望ましくない場合もあります。たとえば、ハンディタイプの計測器では、微粒子フィルタではなくメッシュフィルタを使用するのが一般的です。

### 物理的保護

高分子薄膜センサは敏感な部品であり、衝撃などの大きな物理的ストレスに耐えることができません。このため、高分子薄膜センサの周囲

ヴァイサラの製品によっては、いくつかの選択肢からフィルタを選ぶことができます。通常は選択肢のいずれかが推奨フィルタとされます。推奨フィルタは、その製品が使用される多くの用途に適したものです。ただし、例外的に別のタイプのフィルタが最適となる場合もあります。このドキュメントは、特定の用途に最適なフィルタを検討する際の一般的なガイドラインです。

は保護しなくてはなりません。計測環境の高流速条件もストレスとなるため、簡素なオープングリッドではセンサを保護するのに不十分です。焼結フィルタは、フィルタ内部の環境が穏やかなままであるため、速い風速に適しています。



### 応答時間

フィルタにはセンサの応答時間に影響を与える要因が2つあります。1つ目は、拡散速度です。スチールメッシュの拡散速度は、焼結フィルタよりもはるかに高速です。つまり、フィルタ内の湿度レベルが周囲の環境と同じレベルになり、安定するまでが速くなっています。もう1つの要因は熱容量です。フィルタ






が重いとセンサヘッドの質量が増えるため、センサが温度の変化に対応するのにより長い時間がかかります。

応答時間は焼結フィルタが最も遅く、プラスチック製のオープングリッドフィルタが最も速くなります。これは、流れが非常に弱い静止空気での用途で特に重要になる場合があり、より大きい流量だと平均が取れます。

### フィルタの交換時期

フィルタは定期的に見視検査する必要があります。フィルタが目詰まりしている場合、または深刻な腐食や損傷の兆候がある場合は、フィルタの交換をおすすめします。目詰まりした焼結フィルタでも、状態が良好であれば、再利用することに留意してください。超音波または適切な洗浄剤でフィルタを清掃することができますが、フィルタを再び取り付けの前に、十分に乾かすことを忘れないでください。

## 湿度と露点用途の汎用フィルタ<sup>1)</sup>

	スチールメッシュフィルタ+プラスチックグリッド	PTFEメンブレンフィルタ+プラスチックグリッド	PTFEメンブレンフィルタ+ステンレスグリッド	ステンレス焼結フィルタ	メッシュフィルタ+ステンレスグリッド
イメージ					
微粒子保護	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆
物理的保護	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★★	★★★★★
応答時間	★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★☆☆☆☆	★★★★☆
代表的な使用法/特長	産業用途、最大180℃	一般的な用途、最大80℃	厳しい環境における用途、頑丈な設計	厳しい環境における産業用途、大流量	産業用途
<b>ハイエンドプローブ</b>					
HMPシリーズ、HMT330、HMT310、HMT360、HMT370EX、HMM170	<b>DRW010281SP</b>	—	—	HM47280SP	—
DMPシリーズ、DMT340	<b>DRW010281SP</b>	—	—	<b>HM47280SP</b>	—
<b>小型湿度プローブ</b>					
HMP110、HMP60、HMT120、HMT130	—	<b>DRW010525SP</b>	ASM212652SP	HM46670SP	—
HMP113、HMP63、RFL100	—	<b>ASM210856SP</b>	—	HM47280SP	—
<b>ハンディタイプ</b>					
HM40	—	HM41/HM45の場合： <b>ASM210856SP</b> HM46の場合： <b>10159HM</b>	HMP42の場合： <b>19867HM</b> <b>19858HM</b>	HM46の場合： <b>0195 (真鍮)</b>	—
HM70	HMP77の場合： <b>DRW010281SP</b>	<b>10159HM</b>	—	<b>DRW212987SP</b> (真鍮) HM47280SP	—
DM70	<b>DRW010281SP</b>	—	—	<b>HM47280SP</b>	—
<b>OEMモデル</b>					
DMT143	—	—	—	<b>DRW010335SP</b>	—
DMT143L	—	—	—	<b>HM47280SP</b>	—
DMT152	—	—	—	—	<b>220957SP</b>
DPT146	—	—	—	—	<b>220957SP</b>

1) 太字でマークされた推奨フィルタ。

## その他のフィルタ <sup>1)</sup>

	焼結PTFE フィルタ	プラスチック グリッド	ステンレス グリッド	ステンレスグ リッド (大流量用)	PTFEメンブレン +ステンレスグ リッド
イメージ					
微粒子保護	★★★★★	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
物理的保護	★★☆☆☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★★	★★★★★
応答時間	★★★★☆	★★★★★	★★★★★	★★★☆☆	★★★★★
代表的な使用法/特長	速乾性、耐食性	清潔な環境、 短い応答時間	オイル計測 または真空	オイル計測、 大流量	結露しやすい環 境、PEM 燃料電池

### ハイエンドプローブ

HMPシリーズ、HMT330、 HMT310、HMT360、 HMT370EX、HMM170	(219452SP)	DRW010276SP	HM47453SP	220752SP	214848SP
DMPシリーズ、DMT340	—	—	HM47453SP	—	—
MMPシリーズ、MMT330	—	—	HM47453SP	220752SP	—

### 小型湿度プローブ

HMP110、HMP60、 HMT120、HMT130	DRW244938SP	DRW010522SP	—	—	—
HMP113、HMP63、RFL100	219452SP	DRW240185SP	—	—	—

### ハンディタイプ

HM40	—	HM41/HM45の 場合： DRW240185SP	—	—	—
HM70	—	HMP75の場合： <b>6221</b>	—	—	—
DM70	—	—	HM47453SP	—	—
MM70	—	—	HM47453SP	220752SP	—

### OEMモデル

DMT143	—	—	HM47453SP	—	—
DMT143L	—	—	HM47453SP	—	—

1) 太字の型番が、各センサの一般的な用途に合ったフィルタです。