

# 取扱説明書 / FGX-OM-K003 クリーンエアフィルタ SFDシリーズ

ご使用に際しましては、本書を一読くださいますようお願いいたします。  
 また、製品構造・仕様等については図面・カタログまたは製品資料をご覧ください。  
 この取扱説明書の内容は予告無しに変更する場合がありますのでご了承下さい。

## 選定

- 機種選定の場合は使用目的や要求仕様、ご使用になる条件を十分確認の上、仕様範囲内で選定してください
- 潜函シールド用、呼吸用、および医療など、人体に直接または間接的に影響を与えるような用途で使用される場合は、事前に当社へご確認願います。

- ## 取り付け
- ### 警告
- 取扱説明書よく読んで内容を理解した上で製品を取り付けご使用下さい。また、いつでも使用できるように保管しておいて下さい。
  - フラッシング  
配管はフラッシング・洗浄を行ってから製品を接続してください。配管にゴミ・スケール等が残っていると、作動不良や故障の原因になります。また所定の取り付け部分すべてを固定してご使用ください。
  - IN、OUTポートへの管継手の配管はネジ部材質が樹脂製の継手を使用してください。ネジ部が金属製の継手を使用すると、IN、OUTポートが破損する原因となります。(SFD100の場合)
  - IN、OUTワンタッチ管継手部へのチューブの接続はワンタッチ管継手使用上のご注意に従って行ってください。
  - 管接続はケースの流れ方向の矢印表示を確認して接続してください。逆接続で使用した場合、エレメントが破損することがあります。

## 設置上の注意

### 警告

- エレメントは、一次側と二次側の圧力差（圧力降下）が0.1MPaを越えると機能低下の原因になります。
- 0.1MPaを越えるような脈動が起きない場所へ設置する設計にしてください。
- 二次側に取り付けるエア機器からの発塵に注意してください。二次側にエア機器等を設置される場合、それらの機器から発塵することがあり、清浄度低下の要因となる場合があります。エア機器の取り付け位置の検討が必要です。
- 処理流量は、初期圧力降下0.03MPa以下で設定してください。初期圧力降下が高い場合、目詰まりによるライフが短くなります。
- 最大消費流量で選定してください。エアブローなどの用途として圧縮空気を使用される場合、消費される空気の大質量を求めてからSFDシリーズの使用サイズの選定を行ってください。
- 一般的に圧縮空気の中には次の粒子汚染物質が含まれます。  
**【圧縮空気に含まれる粒子汚染物質の例】**  
 ・水分（ドレン分）  
 ・周囲空気から吸い込んだ塵埃  
 ・コンプレッサから吐出される劣化した油  
 ・配管中のさびなどの固形異物や油  
 1) SFDシリーズは水や油などの液体を含んだ圧縮空気では使用できません。  
 2) SFDシリーズを使用する空気源には、ドライヤ、ミストセパレータ、マイクロミストセパレータ、スーパーミストセパレータ、オーダリムーバルフィルタ等を設置してください。

## 配管

### 警告

- フィルタはクリーンルーム内で帯電防止密封二重包装しておりますので、内側包装の開封は清浄な雰囲気中（クリーンルームなど）で行ってください。
- 配管時はIN側またはOUT側の二面取り部または六角部にスパナをかけて本体が回らないようにしてください。
- 製品に継手類をねじ込む場合、下記適正締付トルクで締付けてください。

ねじサイズ	材質	締付トルク(N・m)
Rc1/4	樹脂	2~3
	金属	12~14

- 初期使用時および交換時はフラッシング（エアブロー）を行ってください。配管等を接続した際、接続部等からの発塵の影響を軽減するために初期使用時、及びエレメント交換時はフラッシングを行ってください。配管ライン設置時にも配管中が汚染されますので、必ずラインフラッシングを実施した後、本運転に入るようにしてください。

## 保守点検

### 警告

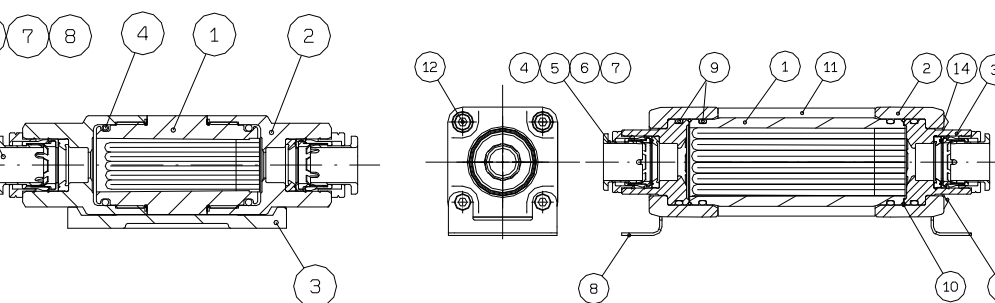
- エレメント交換作業は、本書記載の手順で行ってください。取り扱いを誤ると、機器や装置の破損や作動不良の原因となります。
- 製品を取り外すときは、供給しているエアを排出し、大気開放状態を確認してから行ってください。
- エレメントが交換時期になった場合、直ちに新しいフィルタ又は交換用エレメント（カートリッジタイプ）を交換して下さい。  
 -エレメントの寿命-  
 ・使用開始から1年が経過した時  
 ・使用開始から1年未満であっても圧力降下が0.1MPaに達したとき
- ワンタッチ管継手の取り外し交換は行わないでください。

## 使用環境

### 警告

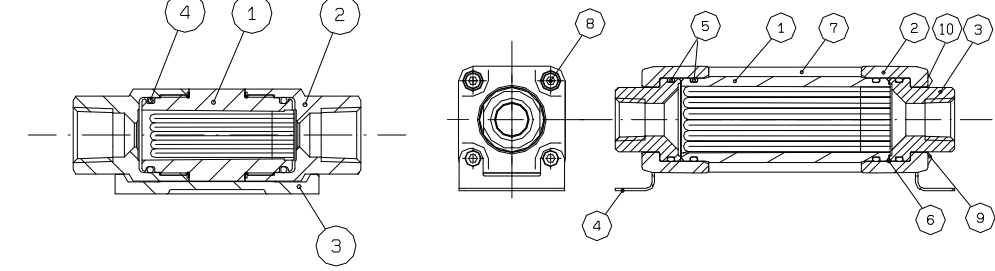
- 以下の環境で使用しないでください。故障の原因になります。  
 ・腐食性ガス・有機溶剤・化学薬品の雰囲気およびこれらが付着する可能性のある場所。  
 ・海水の飛沫、水、水蒸気、油のかかる場所。  
 ・直射日光にて樹脂が紫外線劣化や温度上昇が考えられる場所。  
 ・周囲に熱源がある風通しの悪い場所（断熱材により熱源を遮断してください）。  
 ・衝撃・振動のある場所。  
 ・過度な湿度・塵埃のある場所。
- ブローされる場合は周辺空気の巻き込みによるワークの汚染に注意して下さい。エアブローで圧縮空気を使用される場合、ブローノズルから吹き出される圧縮空気が周辺空気中に浮遊している異物（固形粒子、液体粒子）を巻き込み、ワークなどへ吹き付けられ付着することがありますので、周辺環境に注意して下さい。

## 1. 各部の名称と機能



記号	部品名	材質	機能
①	エレメント	ケース：透明樹脂	異物を捕集します。
②	カバー	樹脂	エレメント、カバーを保持します。
③	ブラケット	樹脂	本体を固定します。
④	Oリング	ゴム	エレメント・カバー・継手ボディをシールします。
⑤	パッキン	ゴム	IN/OUT側のチューブをシールし、
⑥	クッション	ゴム	チューブを脱着・保持します。
⑦	ストッパ	ステンレス合金	
⑧	カセット	ステンレス合金	

記号	部品名	材質	機能
①	エレメント	ケース：透明樹脂	異物を捕集します。 ※目詰まりが起きたら交換して下さい。
②	カバー	アルミニウム合金	エレメント、カバーを保持します。
③	継手ボディ	ステンレス合金	IN/OUT側のチューブをシールし、
④	パッキン	ゴム	チューブを脱着・保持します。
⑤	クッション	ゴム	
⑥	ストッパ	ステンレス合金	
⑦	カセット	ステンレス合金	
⑧	ブラケット	ステンレス合金	本体を固定します。
⑨	OリングA	ゴム	エレメント・カバー・継手ボディをシールします。
⑩	OリングB	ゴム	
⑪	ロッドカバー	ステンレス合金	カバー間の位置を決めます。
⑫	タイロッド	ステンレス合金	
⑬	袋ナット	鋼一般	各部品を結合します。
⑭	平ワッシャ	鋼一般	



記号	部品名	材質	機能
①	エレメント	ケース：透明樹脂	異物を捕集します。
②	カバー	樹脂	IN/OUT側のねじ配管部です。
③	ブラケット	樹脂	本体を固定します。
④	Oリング	ゴム	エレメント・カバー・継手ボディをシールします。

記号	部品名	材質	機能
①	エレメント	ケース：透明樹脂	異物を捕集します。 ※目詰まりが起きたら交換して下さい。
②	カバー	アルミニウム合金	エレメント、カバーを保持します。
③	継手ボディ	ステンレス合金	IN/OUT側のねじ配管部です。
④	ブラケット	ステンレス合金	本体を固定します。
⑤	OリングA	ゴム	エレメント・カバー・継手ボディをシールします。
⑥	OリングB	ゴム	
⑦	ロッドカバー	ステンレス合金	カバー間の位置を決めます。
⑧	タイロッド	ステンレス合金	
⑨	袋ナット	鋼一般	各部品を結合します。
⑩	平ワッシャ	鋼一般	

## 2. 製品仕様

	SFD100	SFD200
接続口径	ワンタッチ管継手 φ4、φ6、φ8	ワンタッチ管継手 φ8、φ10、φ12
	Rc1/4, NPT1/4, G1/4	Rc1/4, NPT1/4, G1/4
使用流体	空気、(窒素)	空気、(窒素)
処理流量 <sup>注1)</sup>	~100L/min (ANR)	~500L/min (ANR)
ろ過度	0.01 μm (99.99%)	
最高使用圧力	1.0MPa (窒素の場合は0.99MPa)	20℃時
使用温度	5~45℃	
初期圧力降下	0.03MPa以下 (1次圧0.7MPa、最大処理流量時)	
エレメント耐差圧 <sup>注2)</sup>	0.5MPa	
耐圧	1.5MPa	
組立環境	クリーンルーム (クラス100)	

注1) 処理流量は、1次側0.7MPa時の流量です。また、接続口径および使用圧力により処理流量が異なります。各流量特性は、SFDのカタログを参照ください。  
 注2) 0.5MPaにてエレメントが破損しないことを示します。使用に際しては設置上の注意を参照ください。

## 3. 取付方法

- IN、OUT側を確認して接続して下さい。  
IN、OUT方向は、本体の矢印表記に従って下さい。
- 
- ※図はSFD100-C08の場合
- 各シール部より漏れないこと確認してください。
  - 保守のため、カバー（IN側）にエレメント取外し可能なスペースを設けて下さい。
  - チューブ脱着操作は、ワンタッチ管継手使用上のご注意に従って下さい。

## 4. エレメント交換方法

SFD200はエレメント交換が可能ですので下記手順に従って交換してください。  
 SFD100は分解、エレメント交換できませんので本体での交換をおこなってください。  
 ≪エレメント交換目安≫  
 エレメント交換は下記圧力降下値を目安にして行って下さい。  
 エレメント交換時の圧力降下値目安: 0.1MPa (初期圧力降下0.03MPa)

- ≪エレメント交換手順≫
- 運転の停止  
 ・運転を止めてフィルタの内圧を大気圧にして下さい。
  - カバー取外し  
 ・ナットを取外したあとタイロッドを抜いてください。  
 ・カバー1をエレメントより引抜き、ロッドカバーを取外します。
  - エレメント取付け  
 ・新しいエレメントをカバーに挿入し、ロッドカバーを取り付けてください。
  - ロッドカバー取付け  
 ・ロッドカバー突起部とカバー溝部を合わせてロッドカバーが突き当たるまで押し込み、タイロッドを通しナットでしめてください。  
 （カバーを引張って抜けないことを確認して下さい。）  
 ・ブラケットを通さないタイロッドには平ワッシャを入れてください。(0.6~1N・m)
  - 運転開始  
 ・『3. 取付方法』の手順に従って、運転を開始して下さい。

≪交換用エレメント≫

適用サイズ	手配品番	セット内容
SFD200用	SFD-EL200	エレメント+Oリング (3ヶ)