



取扱説明書

製品名称

メインラインフィルタ

型式 / シリーズ / 品番

AFF75A-20 / AFF75A-20X13
AFF125A-30 / AFF125A-30X13
AFF150A-40 / AFF150A-40X13
AFF220A-40 / AFF220A-40X13

SMC株式会社

目次

安全上のご注意	P 2
1. 使用上のご注意	P 4
2. 各部の名称と機能	P 6
3. 製品仕様	P 7
1) 型式表示方法	
2) 製品仕様	
4. 設置・配管	P 8
1) 設置	
2) 配管	
5. 保守点検	P 9
1) 日常保守	
2) エLEMENT及びガスケット交換	
2-1. エLEMENT及びガスケット交換時期	
2-2. エLEMENT及びガスケット交換手順	



安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格（ISO/IEC）、日本産業規格（JIS）^{※1)} およびその他の安全法規^{※2)}に加えて、必ず守ってください。

- ※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power — General rules and safety requirements for system and their components
- ISO 4413: Hydraulic fluid power — General rules and safety requirements for system and their components
- IEC 60204-1: Safety of machinery — Electrical equipment of machines (Part 1: General requirements)
- ISO 10218-1: Robots and robotic devices – Safety requirements for industrial robots – Part 1: Robots
- JIS B 8370: 空気圧-システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項
- JIS B 8361: 油圧-システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項
- JIS B 9960-1: 機械類の安全性 - 機械の電気装置(第1部: 一般要求事項)
- JIS B 8433-1: ロボット及びロボティックデバイス—産業用ロボットのための安全要求事項-第1部: ロボット

※2) 労働安全衛生法 など



危険

切迫した危険の状態で、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



警告

取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



注意

取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

警告

- ① **当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。**
ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。
- ② **当社製品は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。**
ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。
機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- ③ **安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。**
 1. 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
 2. 製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
 3. 機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。
- ④ **当社製品は、製品固有の仕様外での使用はできません。次に示すような条件や環境で使用するには開発・設計・製造されておりませんので、適用外とさせていただきます。**
 1. 明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所での使用。
 2. 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、生命および人体や財産に影響を及ぼす機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログ、取扱説明書などの標準仕様には合わない用途の使用。
 3. インターロック回路に使用する場合。ただし、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの2重インターロック方式による使用を除く。また定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。



安全上のご注意

⚠️注意

当社の製品は、自動制御機器用製品として、開発・設計・製造しており、平和利用の製造業向けとして提供しています。製造業以外でのご使用については、適用外となります。

当社が製造、販売している製品は、計量法で定められた取引もしくは証明などを目的とした用途では使用できません。

新計量法により、日本国内でSI単位以外を使用することはできません。

保証および免責事項/適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

『保証および免責事項』

- ①当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内、いずれか早期に到達する期間です。^{※3)}
また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。
- ②保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。
- ③その他製品個別の保証および免責事項も参照、ご理解の上、ご使用ください。

※3) 真空パッドは、使用開始から1年以内の保証期間を適用できません。

真空パッドは消耗部品であり、製品保証期間は納入後1年です。

ただし、保証期間内であっても、真空パッドを使用したことによる摩耗、またはゴム材質の劣化が原因の場合には、製品保証の適用範囲外となります。

『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

1. 使用上のご注意

機種選定/設計上のご注意

⚠ 警告

- ① **仕様をご確認ください。**
本製品は、圧縮空気システムにおいてのみ使用されるように設計されています。
仕様範囲外の圧力や温度では破壊や作動不良の原因となりますので、使用しないでください。(仕様参照)
仕様範囲を超えて使用した場合の損害に関しては、いかなる場合も保証しません。
- ② **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(流体、圧力、流量、温度、環境)を十分確認の上、仕様範囲を超えないように選定してください。**
取扱いを誤りますと、思わぬ事故につながります。
- ③ **潜函シールド用、呼吸用及び医療、人体に入る医薬品食品へのブローには使用しないでください。**
工業用圧縮空気専用ですので、それ以外には使用しないでください。
- ④ **車両、船舶へ搭載しての使用はできません。**
車両、船舶などの輸送機器への搭載は、振動による破損の原因となりますので使用できません。
- ⑤ **分解・改造の禁止**
本体を分解・改造(追加工を含む)しないでください。
けがや事故の恐れがあります。
- ⑥ **以下の環境で使用しないでください。故障の原因となります。**
 - 1) 腐食性ガス、有機溶剤、化学薬品溶液の雰囲気およびこれらが付着する可能性のある場所。
 - 2) 海水の飛沫、水、水蒸気の掛かる場所。
 - 3) 直射日光の当たる場所。(温度上昇防止のため直射日光を遮断してください。)
 - 4) 周囲に熱源がある風通しの悪い場所。(輻射熱で軟化破壊が起きる場所があるため熱源を遮断してください。)
 - 5) 衝撃、振動のある場所。
 - 6) 湿気、塵埃の多い場所。

⚠ 注意

- ① **圧縮空気以外には使用できません。**
圧縮空気以外の流体(例:酸素、水素、可燃性ガス、混合ガス等)には使用できません。
- ② **化学薬品、有機溶剤、腐食性ガスを含む圧縮空気は使用しないでください。**
化学薬品、有機溶剤、塩分、腐食性ガスを含む圧縮空気を使用しますと、錆の発生やゴム、樹脂部品などの破壊や作動不良の原因となりますので、使用しないでください。

機種設定/設計上のご注意

- ③ **使用圧力範囲内で使用してください。**
最高使用圧力以上で使用されますと、破壊、故障や作動不良の原因となります。
- ④ **定格流量以上は流さないでください。**
瞬間的に定格流量以上を流すと、除湿不足、ドレン、油分の出口側飛散や機器の破損の原因となります。

設置および配管

⚠ 警告

- ① **安全対策を行ってください。**
フィルタは、50kg 以上ありますので、落下/転倒に注意して、クレーン等を使用し、運搬・設置を行ってください。

⚠ 注意

- ① **取付け姿勢を確認してください。**
水平な場所に設置してください。
また、ドレンが溜らないように流れにそって下り勾配を持たせた配管設計にしてください。
- ② **メンテナンススペースの確保**
保守点検に必要なスペースを確保してください。
- ③ **IN・OUTの確認**
配管する場合は、IN・OUTを間違えないように接続してください。
- ④ **基礎ボルト等を使用し、固定してください。**
- ⑤ **配管前の処置**
配管前にエアブロー(フラッシング)を十分行い、異物等を除去してください。

使用上の注意

⚠ 警告

- ① **加圧状態では絶対にボルトを緩めないでください。**
ボルトを緩める際は、ラインを停止して圧力が大気圧(ゲージ圧力:ゼロ)になっていることを確認してから行ってください。

⚠ 注意

- ① **運転時**
空気漏れがないことを確認してください。
空気漏れ等の異常がある場合は、運転を停止し、配管等の接続を確認してください。

保守点検

⚠警告

- ①保守点検は、本書記載の手順で行ってください。
取扱い手順を誤りますと、機器や装置の破損や作動不良の原因となります。
- ②メンテナンス作業
圧縮空気は取扱いを誤ると危険ですので、製品仕様を守るとともに、エレメントの交換やその他のメンテナンスなどは、空気圧機器について十分な知識と経験のある方が行ってください。
- ③装置の取外しおよび圧縮空気の給・排気
装置を取外す時は、被駆動物体の落下防止措置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから、供給する空気と設備の電源を遮断し、システム内の圧縮空気を排気してから行ってください。
- ④点検時には圧縮空気の圧力をゼロにしてください。
ラインを停止して圧力が大気圧(ゲージ圧力：ゼロ)になっていることを確認してから行ってください。
- ⑤高温部には触らないでください。
高温(40~60℃)でご使用の場合は、”やけど”などの危険があります。やけど防止のため、容器および操作部分(バルブ、ボルト等)が40℃以下になったことを確認してから行ってください。

⚠注意

- ①エレメント交換
エレメントが交換時期となった場合は、直ちに新しいエレメントに交換してください。
交換時期：圧力降下が0.1MPaに達したとき。
圧力降下が0.1MPaに達していなくても、使用開始から1年以上経過した場合にはエレメントを交換してください。
- ②エレメント交換作業
 - 1)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。
 - 2)エレメント交換作業は、必ず圧力が大気圧(ゲージ圧力：ゼロ)であることを確認してから行ってください。
 - 3)エレメント交換後、カバー、ボルト等は所定の位置に正しく装着してください。
- ③各部の清掃
エレメント交換時、シールを確実にするためにガスケット、カバーのシート面およびねじ部の塗料等の固着物を清掃して除去してください。

保守点検

④ガスケット交換

ガスケットが交換時期となった場合は、直ちに新しいガスケットに交換してください。

ガスケット交換時期：1年経過時または劣化や空気漏れが発生したとき。

⑤ガスケット交換作業

エレメントの交換作業同様に安全に留意して、本書記載の手順で行ってください。

⑥ドレンの排出を一日一回以上行ってください。

ドレンの排出を怠りますと、溜まったドレンが出口側へ流出します。

圧力容器としての対応について

AFF220A は、労働安全衛生法施行令に定める第二種圧力容器に該当します。

- ①第二種圧力容器の個別検定合格済証(和文)は製品納入から2~4週間遅れて送付されます。
この証明書は紛失しないように大切に保管してください。

本製品を輸出する場合のお願い。

本製品を輸出する場合は、輸出先国がどのような規格に基づく検査とどのような証明を要求しているかをあらかじめお客様にてご確認願います。

2. 各部の名称と機能

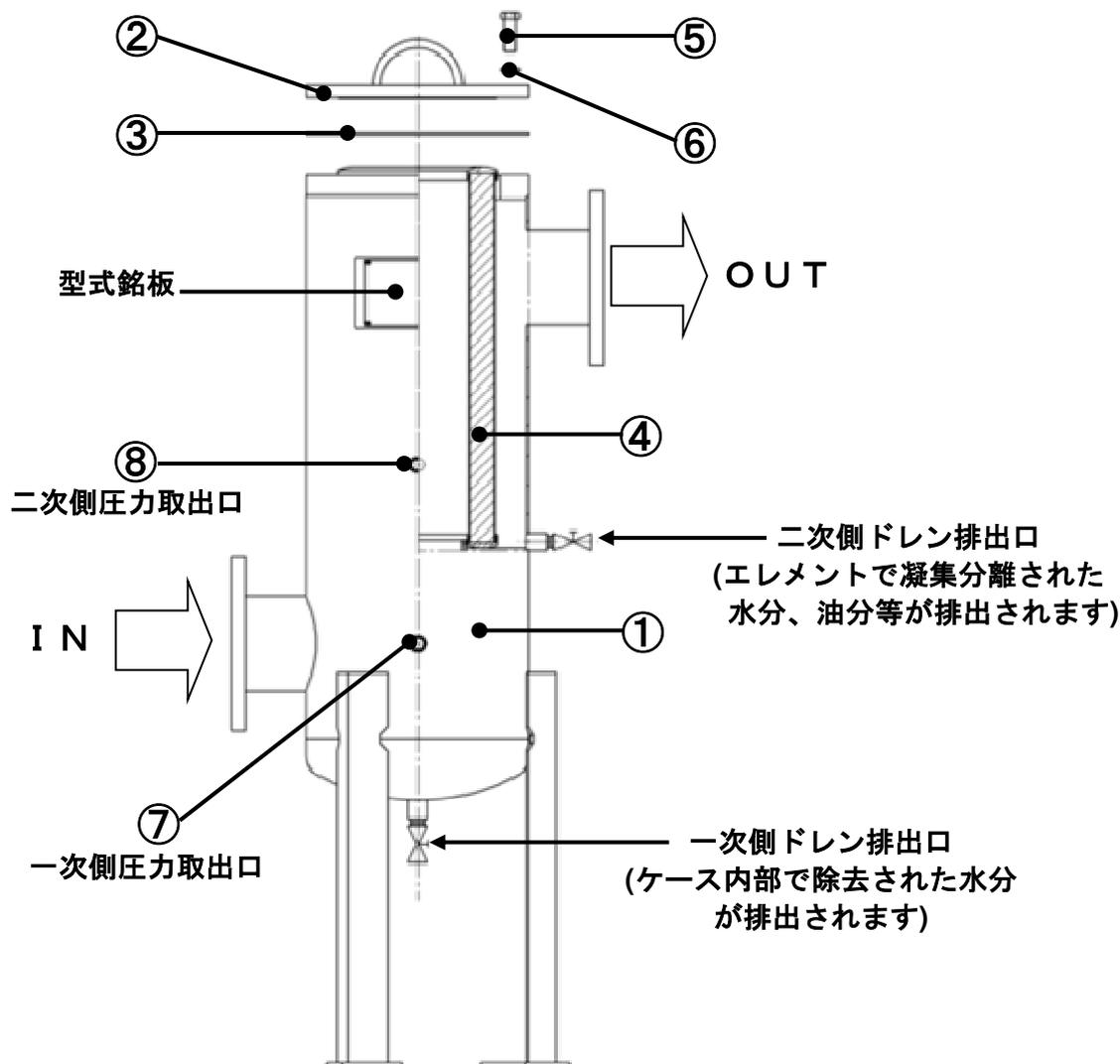


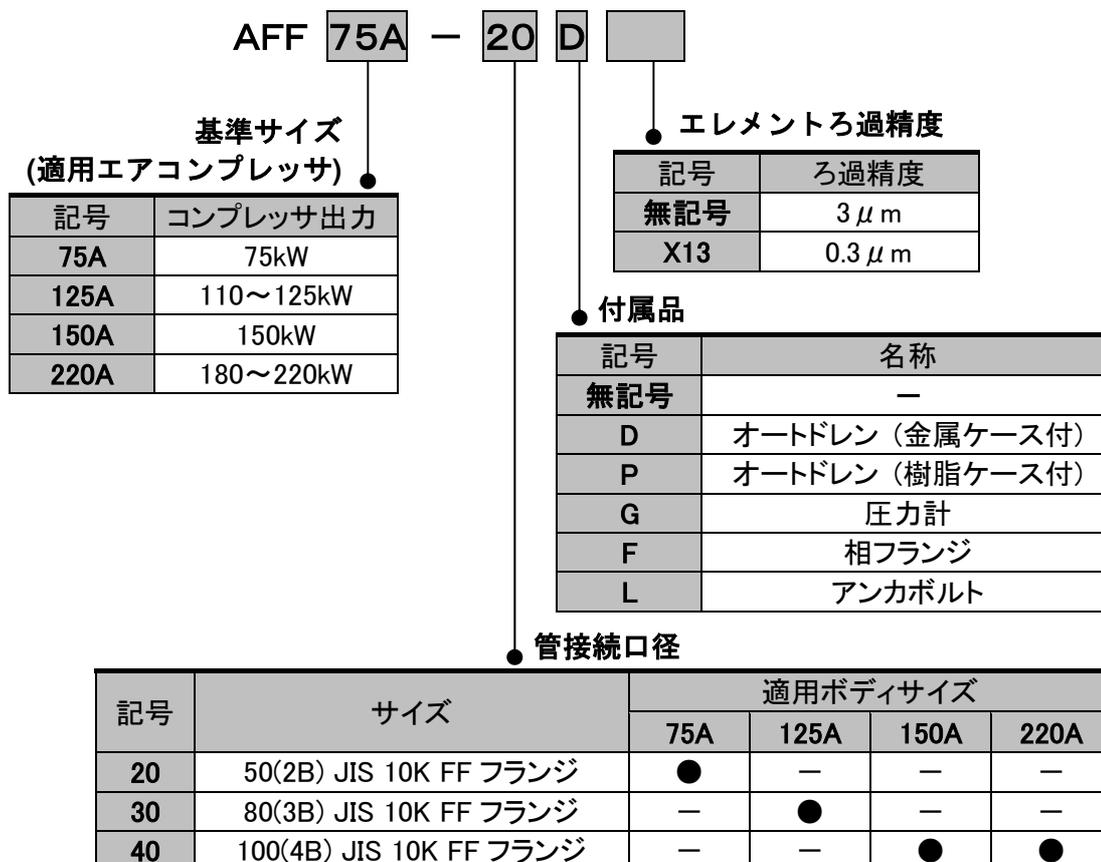
図 1. 各部の名称と機能

表 1. 各部の名称

番号	部品名称	個数	メンテナンス部品品番			
			AFF75A	AFF125A	AFF150A	AFF220A
1	ケース	1	—	—	—	—
2	カバー	1	—	—	—	—
3	ガスケット	1	AL-33S		AL-34S	AL-35S
4	エレメント (ろ過精度記号なしの場合)	1	EC700-003N		EC800-003N	EC900-003N
	エレメント (ろ過精度記号 X13 の場合)	1	EC700-X30NX0		EC800-X30NX0	EC900-X30NX0
5	六角ボルト(M12)	12	—	—	—	—
6	バネ座金(M12 用)	12	—	—	—	—
7	プラグ(1/4)	1	—	—	—	—
8	プラグ(1/4)	1	—	—	—	—

3. 製品仕様

1) 型式表示方法



2) 製品仕様

表 2. 製品仕様

	型式			
	AFF75A	AFF125A	AFF150A	AFF220A
使用流体	圧縮空気			
最高使用圧力	0.97MPa			
最低使用圧力	0.05MPa (オートドレン付は、0.1MPa)			
周囲温度	5~60°C			
使用流体温度	5~60°C			
流量(m ³ /min(ANR))	12.4	23.7	30	45
内容積(m ³)	0.023	0.023	0.038	0.056
質量(kg)	50	50	72	88
公称ろ過精度	3 μm (捕集効率 99%) ※エレメントろ過精度記号なしの場合 0.3 μm (捕集効率 99%) ※エレメントろ過精度記号 X13 の場合			
エレメント交換時期	圧力降下が 0.1MPa に達した時または使用開始後 1 年経過時			

注) 圧力 0.7MPa の時の最大流量。

使用する圧力により最大流量が異なります。

AFF220A は第二種圧力容器構造規格に該当します。

⚠ 警告 仕様範囲外の圧力や温度では使用しないでください。性能低下や破損の原因となります。

4. 設置・配管

1) 設置

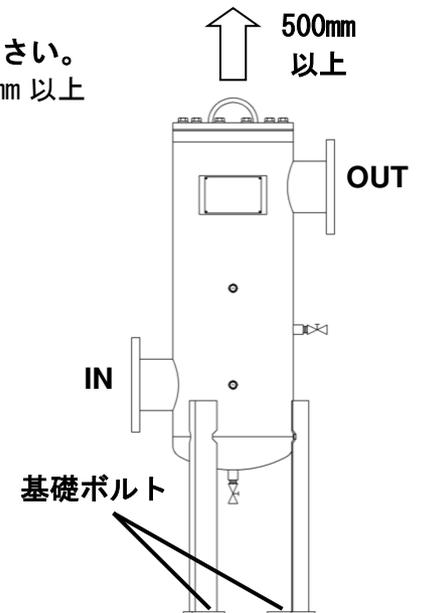
フィルタを設置場所に、基礎ボルト等で固定してください。

⚠ 警告 フィルタは、50kg 以上ありますので、クレーン等を使用し、落下/転倒に注意して、運搬、設置を行ってください。

⚠ 注意 保守点検に必要なスペースを確保して設置・配管してください。
容器上方(エレメント交換時の抜き取りスペース) … 500mm 以上

2) 配管

- ・配管前にエアブロー(フラッシング)を十分に行い、異物等を除去してください。
- ・IN・OUTを間違えないように接続してください。
- ・IN・OUT側には、メンテナンスのためにバルブを設置してください。
- ・IN・OUT側の配管は、振動や重量による負荷がかからないよう固定してください。
- ・ドレン抜き作業が行えるように配管してください。
また、ドレンが溜まらないように流れにそって下り勾配を持たせた配管設計にしてください。
- ・運転開始時には、空気漏れ等がないことを確認してください。



- ⚠ 注意**
- ① 逆圧、逆流が発生すると、エレメントの破損の原因となります。
 - ② ドレンの排出を怠りますと、溜まったドレンが出口側へ流出します。

5. 保守点検

1) 日常保守

- ① 一日一回以上、ドレン排出口のバルブを開き、ドレンの排出を行ってください。
オートドレン付の場合は、オートドレンの作動を確認してください。
- ② 空気漏れがないことを確認してください。

⚠ 注意 ドレンの排出を怠りますと、溜まったドレンが出口側へ流出します。

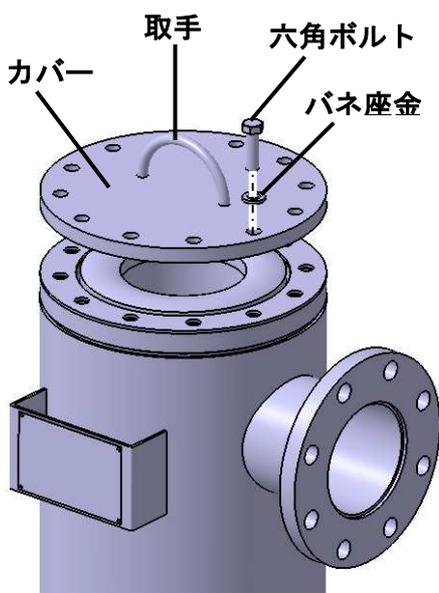
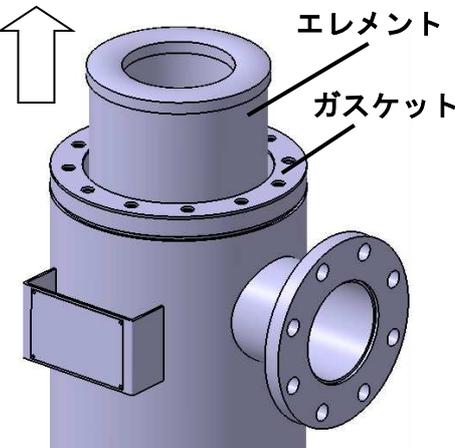
2) エレメント及びガスケット交換

2-1) エレメント及びガスケット交換時期

- 【エレメント交換時期】 1年経過時または圧力降下が0.1MPaに達したとき。
 【ガスケット交換時期】 1年経過時または劣化や空気漏れが発生したとき。
 【交換用エレメント品番およびガスケット品番】 P6の表1を参照してください。

⚠ 注意 エレメントおよびガスケットが交換時期になった場合は、直ちに新しいエレメントおよびガスケットと交換してください。
交換時期を過ぎたまま使用すると、性能低下や破損等の原因になります。

2-2) エレメント及びガスケット交換手順

1	【カバーの取外し】	
<p>① 運転(加圧状態)を停止する。 ② 入口(IN)側、出口(OUT)側の順番にバルブを閉じる。 ③ ドレン排出口のバルブを開く。 ④ フィルタ内部の圧力が大気圧(ゲージ圧力:ゼロ)になっていることを確認する。 ⑤ 六角ボルト、バネ座金を取り外す。(六角対辺18mm) ⑥ カバーを取り外す。 カバー取外しの際は、落下に注意してください。</p> <p>⚠ 警告</p> <p>① フィルタ内圧が大気圧(ゲージ圧力:ゼロ)であることを確認してから、カバーの取外しをしてください。 ② 高温(40~60℃)でご使用の場合は、やけど防止のため、容器および各部品が40℃以下になったことを確認してから行ってください。</p>		
2	【エレメント及びガスケットの取外し】	
<p>① エレメントを垂直に持ち上げて取り出す。(右図) ② ガスケットを取り外す。(右図)</p> <p>⚠ 警告</p> <p>① 高温(40~60℃)でご使用の場合は、やけど防止のため40℃以下になったことを確認してから行ってください。 ② エレメントには、異物、水分、油分等が含まれていますので、手袋等を装着して作業を行ってください。</p>		

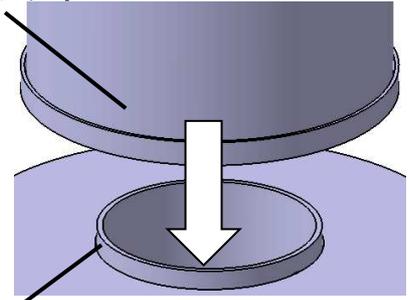
3 【エレメントの装着】

- ①新しいエレメントをケース上部より垂直に入れ、エレメントの中空部をケース内部の円筒部に合わせて取り付ける。

⚠注意

エレメント中空部がケース内部の円筒部に合わさっていることを確認してください。取り付けを誤りますと、性能低下やエレメントの破損の原因となります。

エレメント



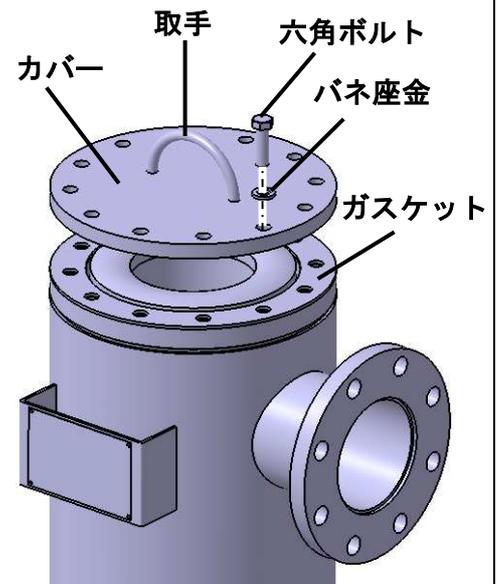
円筒部

4 【ガスケットの装着・カバーの装着及び締付】

- ①ガスケットをケースフランジに穴位置を合わせて、セットしてください。
- ②カバーをガスケットの上に、穴位置を合わせて乗せてください。
- ③右図のように、カバー、バネ座金、六角ボルトを取り付けて、六角ボルトを締め付けてください。(六角対辺 18mm) カバー取付けの際は、落下に注意してください。

⚠注意

装着後、運転を開始する際は、空気漏れ等がないことを確認してください。



改訂履歴

初版：2001年5月
改訂：2012年4月
改訂：2012年7月
改訂：2014年12月
改訂：2020年1月
改訂：2024年3月

SMC株式会社 お客様相談窓口

URL <https://www.smcworld.com>



0120-837-838

受付時間/9:00~12:00 13:00~17:00【月~金曜日, 祝日, 会社休日を除く】

⑧ この内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

© SMC Corporation All Rights Reserved