



# 取扱説明書

## 製品名称

メインラインフィルタ  
ミストセパレータ  
マイクロミストセパレータ

## 型式 / シリーズ / 品番

AFF70D- (F, N) 10~ (F, N) 14 (-H, J) (-B)

AFF80D- (F, N) 14 (-H, J) (-B)

AFF90D- (F, N) 14~ (F, N) 20 (-H, J) (-B)

AM70D- (F, N) 10~ (F, N) 14 (-H, J) (-B)

AM80D- (F, N) 14 (-H, J) (-B)

AM90D- (F, N) 14~ (F, N) 20 (-H, J) (-B)

AMD70D- (F, N) 10~ (F, N) 14 (-H, J) (-B)

AMD80D- (F, N) 14 (-H, J) (-B)

AMD90D- (F, N) 14~ (F, N) 20 (-H, J) (-B)

**SMC株式会社**

# 目次

	ページ
1. 安全上のご注意	2~8
2. 用途	9
3. 標準仕様	9~11
4. 型式表示方法	12
5. 各部の名称とスペアパーツリスト	13
6. 故障と対策	14
7. 交換作業要領	15~19
7-1. ブラケット組付作業	15
7-2. オートドレン交換作業	15
7-3. エレメント交換作業	19
8. 外形寸法図	20



## 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、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。<sup>\*3)</sup>  
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.ご使用になる前にご確認ください

## 1-1.使用上の注意

### 警告

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。

仕様範囲外での使用は、破壊や作動不良、性能低下の原因となりますので使用しないでください。仕様範囲を超えて使用した場合の損害に関しましては保証しません。

#### 機器選定に関して

使用目的や要求仕様、ご使用になる条件(圧力、流量、温度、環境、電源)を十分ご確認の上仕様範囲を超えないよう最新のカatalog(当社 Web サイト)にて選定してください。

以下の環境で使用しないでください。破損や作動不良の原因となります。

- ・ 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
- ・ 海水、水、水蒸気の掛る場所
- ・ 直射日光の当たる場所  
(紫外線劣化や温度上昇防止のため直射日光を遮断してください。)
- ・ 周囲に熱源がある場所、輻射熱を受ける場所
- ・ 衝撃、振動のある場所
- ・ 湿気、塵埃の多い場所
- ・ 屋外
- ・ 車両、船舶へ搭載しての使用 (振動による破損の原因となりますので使用できません。)

#### 空気源に関して

- ・ 使用流体は圧縮空気を使用してください。  
圧縮空気以外の流体(例：酸素、水素、可燃性ガス、混合ガス 等)は使用できません。
- ・ 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。  
破損や作動不良の原因となります。

潜函シールド用、呼吸器用および医療、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。

本製品は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。

製品の分解(保守点検箇所を除く)、改造(追加工)は行わないでください。

けがや事故が発生する可能性があります。分解、改造を行った製品を使用した場合の損害に関しましては、いかなる場合も保証しません。

### 注意

#### 選定に関して

コンプレッサの種類や仕様により異なりますが、一般的に圧縮空気中には次の粒子汚染物質が含まれます。お客様が要望されます圧縮空気の清浄度や使用される用途に応じ、清浄化機器選定ガイドを参考にしてシステム構成を決定して下さい。

#### 【圧縮空気中に含まれる粒子汚染物質】

- 水分(水滴、水蒸気)
- 周囲空気中から吸込んだ塵埃、化学物質など
- コンプレッサから出る劣化した油分(劣化した油を含む)
- 配管中のさびなどの固形異物や油など

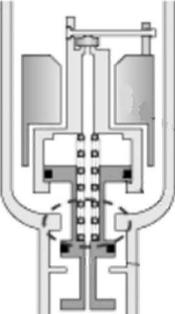
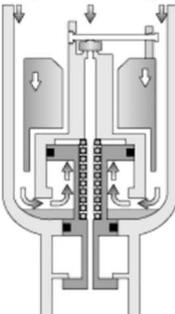
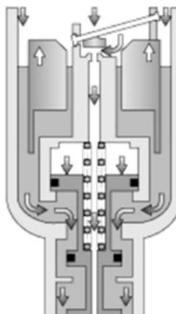
**流量の(瞬間)最大値が定格処理空気流量を超えないよう機種を選定してください。**

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、消費される空気の最大量を求めから使用サイズを選定を行ってください。定格処理空気流量を超える過大な圧縮空気を流しますと出口側圧縮空気清浄度の低下や出口側オイルミスト流出などの要因になるばかりでなく、エレメントの破損の原因となります。

**低圧空気(ブロー)では使用できません。**

最低使用圧力以下で使用されますと、通気抵抗や目詰まりによる通気抵抗の増加が大きく影響し、性能低下や作動不良の原因となります。

**オートドレンに関して**

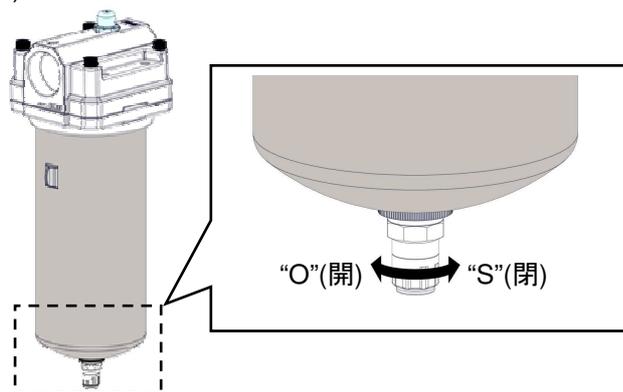
無加圧時 (残圧排気後)	加圧時 (製品内圧力 0.1MPa 以上)	
	ドレンが溜まる前	ドレンが溜まると
ドレン排出する (オープン)	ドレン排出しない (クローズ)	ドレン排出する (オープン)
		

<マニュアル排出>

通常ドレンコックは”S”側に締め込まれておりますが、ドレンコックを”O”側に回転させることで、手動でドレンを排出できます。

フィルタ内に圧力が残った状態で排出を行いますと、ドレンポートからドレンが勢いよく吹き出しますので注意してください。

注) 1.6MPa 仕様オートドレンはマニュアル排出できません。



**周囲空気の巻き込みによるワーク汚染に注意してください。**

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囲空気の浮遊異物(固形粒子、液体粒子)を巻き込み、ワークなどへ吹きつけられて、空気中の浮遊異物が付着することがありますので周囲環境に注意してください。

**重たいものに乗せたり踏み台にしないでください**

破損や落下、ケガや事故が発生する要因になります。

## 1-2.設置・配管に関して

### 警告

#### 設置場所に関して

- ・脈動の起きにくい場所へ設置してください。  
入口側と出口側の圧力差が0.1MPaを超えるとエレメント破損の原因になります。
- ・逆圧、逆流が起きないように設置してください。  
逆圧、逆流によりエレメント破損の原因になります。

#### 配管に関して

- ・配管材のねじ込みは、めねじ側を保持して推奨適正トルクで行ってください。  
締付けトルクが不足していると、緩みやシール不良の原因となります。  
締付けトルクが過大ですと、ねじ破損などの原因となります。  
めねじ側を保持せず締付けを行いますと、ブラケットなどに直接過大な力が作用し破損の原因となります。

#### 推奨締付トルク (単位:N・m)

接続ネジ 口径	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/2	2
締付トルク	3~5	8~12	15~20	20~25	28~30	36~38	48~50	48~50

破損の原因になりますので、ブラケットに製品自重以外のねじりモーメント、曲げモーメントが掛らないようにしてください。外部配管類は別に支持してください。  
鋼管配管などの柔軟性のない配管は、配管側からの過大なモーメント荷重や振動の伝播を受け易いので、フレキシブルチューブなどを介在させて、製品にそれらが作用しないようにしてください。

フィルタは重量物ですので、落下や転倒に注意し運搬、設置を行ってください。

### 注意

#### 設置場所に関して

- ・製品の下側には、メンテナンスや操作のためのスペースを設けてください。スペースについては、「8. 外形寸法図」(P20)を参照してください。
- ・製品は必ず水平配管(ドレン排出部が垂直下向きになるよう)に取付けてください。  
斜め、横、上下逆向きに取付けますと分離したドレンが出口側へ飛散します。  
また、オートドレンの作動不良の原因になります。
- ・出口側に取付けるエア機器の発塵に注意してください。  
フィルタの出口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し、圧縮空気の清浄度低下の要因となることがあります。必要とされる圧縮空気の清浄度に応じてエア機器などの取付位置を検討してください。

## 配管に関して

- ・配管前にエアブロー(フラッシング)または洗浄を十分行い、管内の切粉、切削油、ゴミ等を除去してください。
- ・配管や継手類をねじ込む場合に、配管ねじの切粉やシール材が配管内部へ入り込まないようにしてください。
- ・シールテープを使用される場合は、ねじ部を1山残して巻いてください。
- ・逆接続では使用できませんので IN、OUT を間違えないように接続してください。  
圧縮空気入口は、製品本体上面に流れ方向を示す記号で表示されています。
- ・オートドレンのドレン配管は適正なチューブ径、長さで行ってください。  
チューブ内径Φ6.5(Φ1/4 インチ)以上、長さ 5m(200 インチ)以内としてください。
- ・オートドレンのドレン配管の立ち上がり配管は行わないようにしてください。  
オートドレン作動不良の原因となります。
- ・ドレンガイドには必ずドレン排出用の配管を行ってください。  
バルブ機能が付いていませんので、配管をしないとドレンや圧縮空気が排出されます。  
なお、配管を行う際はドレンガイドをスパナなどで固定して行ってください。  
ドレンガイドを固定しないとケース破損の原因になります。

### 1-3.保守点検に関して

#### 警告

保守点検は取扱説明書の手順で行ってください

取扱いを誤ると、機器や装置の破壊や作動不良の原因となります。

#### メンテナンス作業について

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。

#### 機器の取外しおよび圧縮空気の給排気

被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などで安全に作業ができる状況が確保されていることを確認して、供給する空気を遮断し、システム内の圧縮空気を排気した後に機器の取外し作業を行ってください。

また、再起動する場合は、飛出し防止処置がなされていることを確認してから、注意して行ってください。

#### 異常が発生したら電源を切って圧縮空気を止めて下さい

煙、異臭、異音などの異常が発生した場合は、火災が考えられますので、圧縮空気の流入を停止させ、機器内部の圧力をゼロにしてください。

オートドレンの点検やフィルタエレメントを交換する場合には必ず圧縮空気の圧力をゼロにしてください。

#### 高温時には触らないでください。

製品を高温(40~60℃)でご使用の場合は、やけどの危険性があります。やけど防止のため、容器および操作部が40℃以下になったことを確認してから行ってください。

#### 目詰まりチェックについて

クラック、傷、その他の劣化を検出するために定期点検を実施してください。クラック、傷その他の劣化が確認された場合は破損の原因になりますので、新しい目詰まりチェックに交換すると同時に、使用環境の見直しを実施してください。

#### 注意

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。

交換時期を過ぎた状態で使用を続けられますと、出口側の圧縮空気清浄度の低下やオイルミスト流出などの要因になるばかりでなく、エレメントの破損の原因となります。

<エレメント交換時期>

目詰まりチェックが作動した時または使用開始後2年経過した時のいずれか早い方

フィルタ容器内に蓄積したドレンは、必ず排出してください。

ドレンが機器や配管に溜まったままになると、機器の作動不良や出口側に飛散し思わぬ事故の原因となります。

定期的にケース内面の清掃を行ってください。

中性洗剤を溶かしたぬるま湯(25℃以下)でケース内部を清掃し、異物や油分を取り除いてください。異物やドレンスケールが溜まると、オートドレンの作動不良の要因になりますので定期的に清掃を行ってください。

必要な場合はケースからオートドレンを取り外して作業を行ってください。

オートドレンの取外し方法は「7-2. オートドレン交換作業」(P15)を参照してください。

## 2.用途

シリーズ	用途
AFF	エアラインの一定量の過飽和水分と固形異物（1.0 $\mu$ m 以上）の除去を目的とする
AM	エアラインのオイルミストと固形異物（0.1 $\mu$ m 以上）の除去を目的とする
AMD	エアラインのオイルミストと固形異物（0.01 $\mu$ m 以上）の除去を目的とする

## 3.標準仕様

### 3-1.AFF Series

型式	AFF70D	AFF80D	AFF90D
接続配管口径	1、1 1/2	1 1/2	1 1/2、2
重さ	3.4kg	4.7kg	5.0kg
使用流体	圧縮空気		
入口空気圧力	0.1~1.0MPa (1.6MPa) <sup>注1)</sup>		
使用流体温度	-5~60°C(凍結なきこと)		
周囲温度	-5~60°C(凍結なきこと)		
保証耐圧	1.5MPa (2.4MPa) <sup>注1)</sup>		
最大処理空気量 m <sup>3</sup> /min(ANR) <sup>注2)</sup>	7.0	11.0	14.5
空気圧縮機吸込状態の 処理空気量 m <sup>3</sup> /min <sup>注3)</sup>	7.3	11.5	15.1
ろ過度 <sup>注4)</sup>	1.0 $\mu$ m (捕集効率 99%)		
水滴除去率 <sup>注5)</sup>	99%		

注 1) オプション H、オプション J 選択時

注 2) 条件：入口圧力 0.7MPa。20°C、大気圧、相対湿度 65%時の流量とする。

注 3) 32°C、大気圧に換算したときの処理空気量

注 4) 上記条件に加えて以下の条件時の捕集効率【ISO12500-3：2009 準拠】

条件 1：処理空気量、入口圧力、製品入口側の固体または液体粒子量の安定時

条件 2：エレメント新品時

注 5) 上記条件に加えて、以下の条件時の水滴除去率【ISO12500-4：2009 準拠】

条件 1：入口側水滴量 33g/m<sup>3</sup>(ANR)

(水滴とは凝縮した水分のことで、凝縮していない水蒸気などはこれに含まれない)

条件 2：入口温度 25°C

条件 3：処理空気量、入口圧力、入口温度、製品入口側の水滴量の安定時

条件 4：エレメント新品時

### 3-2.AM Series

型式	AM70D	AM80D	AM90D
接続配管口径	1、1 1/2	1 1/2	1 1/2、2
重さ	3.4kg	4.7kg	5.0kg
使用流体	圧縮空気		
入口空気圧力	0.1~1.0MPa (1.6MPa) <sup>注1)</sup>		
使用流体温度	-5~60°C(凍結なきこと)		
周囲温度	-5~60°C(凍結なきこと)		
保証耐圧	1.5MPa (2.4MPa) <sup>注1)</sup>		
最大処理空気量 m <sup>3</sup> /min(ANR) <sup>注2)</sup>	7.0	11.0	14.5
空気圧縮機吸込状態の 処理空気量 m <sup>3</sup> /min <sup>注3)</sup>	7.3	11.5	15.1
ろ過度 <sup>注4)</sup>	0.1 μm (捕集効率 99%)		
出口側オイルミスト濃度 <sup>注5)</sup>	1mg/m <sup>3</sup> (ANR) (≒0.8ppm)以下		

注1) オプションH、オプションJ選択時

注2) 条件：入口圧力0.7MPa。20°C、大気圧、相対湿度65%時の流量とする。

注3) 32°C、大気圧に換算したときの処理空気量

注4) 上記条件に加えて以下の条件時の捕集効率【ISO12500-3：2009 準拠】

条件1：処理空気量、入口圧力、製品入口側の固体または液体粒子量の安定時

条件2：エレメント新品時

注5) 上記条件に加えて、以下の条件時の出口側オイルミスト濃度【ISO12500-1：2007 準拠】

条件1：入口側オイルミスト濃度 10mg/m<sup>3</sup>(ANR)

条件2：処理空気量、入口圧力、製品入口側のオイルミスト濃度の安定時

条件3：入口温度 25°C

条件4：エレメント新品時

### 3-3.AMD Series

型式	AMD70D	AMD80D	AMD90D
接続配管口径	1、1 1/2	1 1/2	1 1/2、2
重さ	3.4kg	4.7kg	5.0kg
使用流体	圧縮空気		
入口空気圧力	0.1~1.0MPa (1.6MPa) <sup>注1)</sup>		
使用流体温度	-5~60°C(凍結なきこと)		
周囲温度	-5~60°C(凍結なきこと)		
保証耐圧	1.5MPa (2.4MPa) <sup>注1)</sup>		
最大処理空気量 m <sup>3</sup> /min(ANR) <sup>注2)</sup>	7.0	11.0	14.5
空気圧縮機吸込状態の 処理空気量 m <sup>3</sup> /min <sup>注3)</sup>	7.3	11.5	15.1
ろ過度 <sup>注4)</sup>	0.01 μm (捕集効率 99.9%)		
出口側オイルミスト濃度 <sup>注5)</sup>	0.1mg/m <sup>3</sup> (ANR) (≒0.08ppm)以下 油飽和前は 0.01mg/m <sup>3</sup> (ANR) (≒0.008ppm)以下		

注1) オプションH、オプションJ選択時

注2) 条件：入口圧力 0.7MPa。20°C、大気圧、相対湿度 65%時の流量とする。

注3) 32°C、大気圧に換算したときの処理空気量

注4) 上記条件に加えて以下の条件時の捕集効率【ISO12500-3：2009 準拠】

条件1：処理空気量、入口圧力、製品入口側の固体または液体粒子量の安定時

条件2：エレメント新品時

注5) 上記条件に加えて、以下の条件時の出口側オイルミスト濃度【ISO12500-1：2007 準拠】

条件1：入口側オイルミスト濃度 1mg/m<sup>3</sup>(ANR)

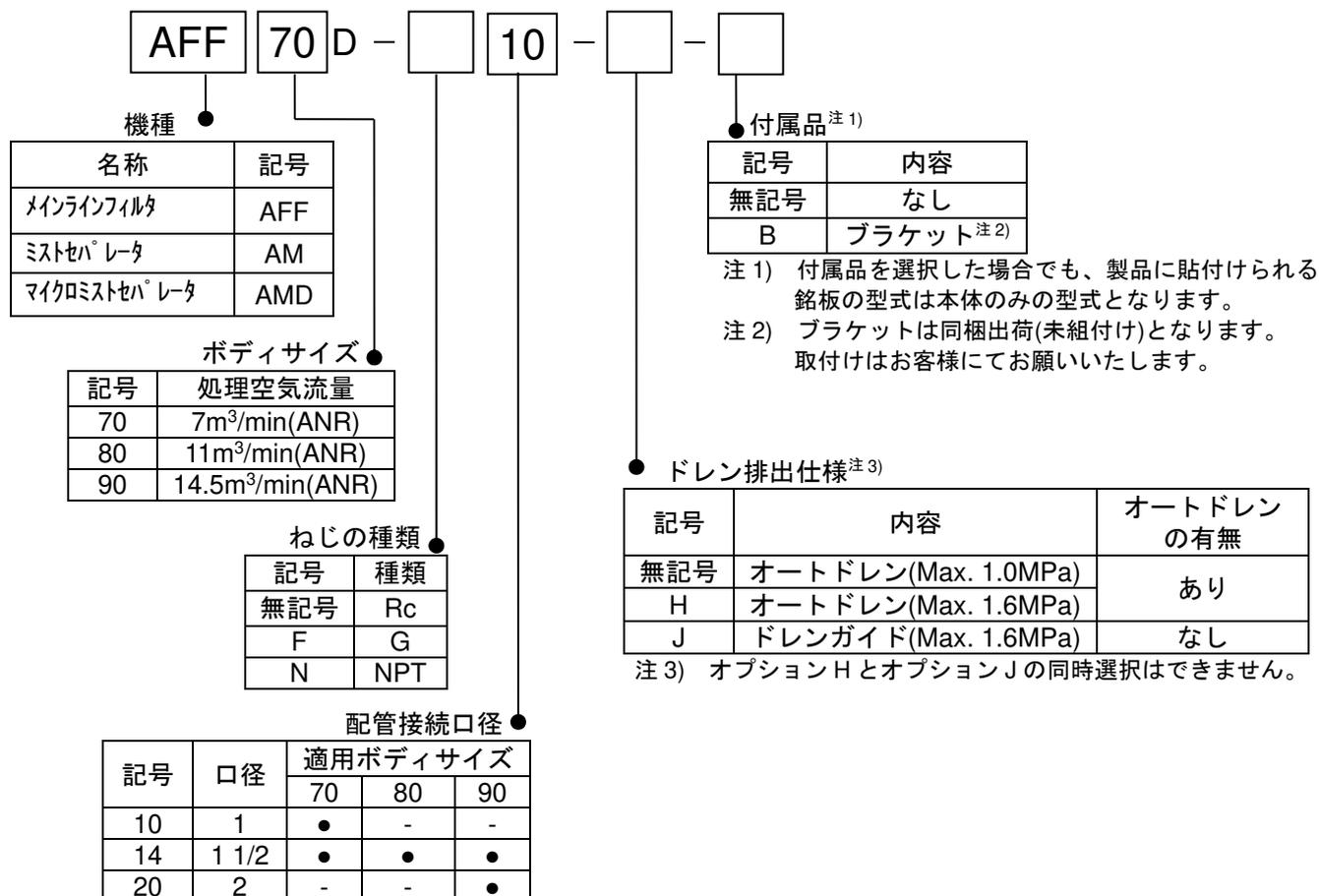
条件2：処理空気量、入口圧力、製品入口側のオイルミスト濃度の安定時

条件3：入口温度 25°C

条件4：エレメント新品時

## 4.型式表示方法

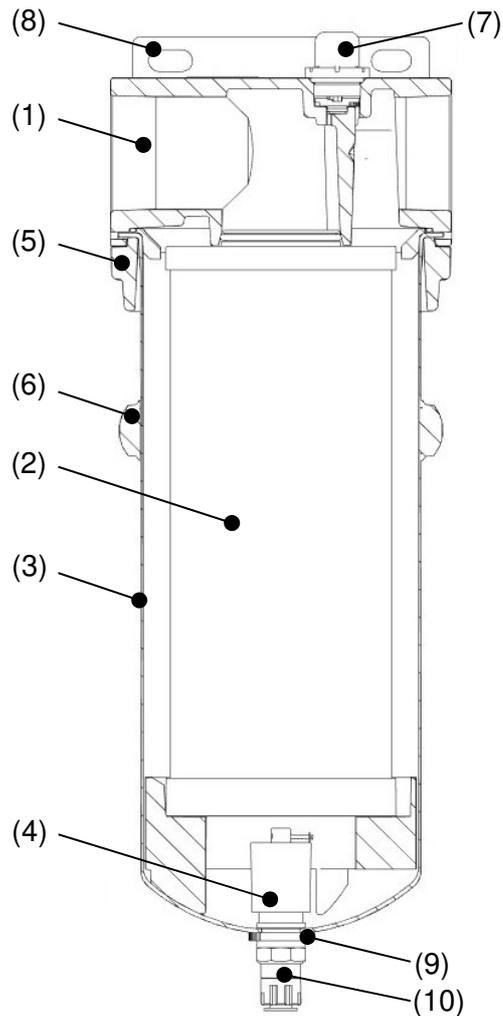
### <圧縮空気清浄化フィルタ>



## 5. 各部の名称とスペアパーツリスト

### 構成部品

番号	部品名
(1)	ボディ
(2)	エレメント
(3)	ケース
(4)	オートドレン
(5)	フランジ
(6)	ストッパ
(7)	目詰まりチェッカ
(8)	ブラケット
(9)	ドレンポートスペーサ
(10)	ドレンコック



### 付属品および交換品

番号	品名	70D	80D	90D	
		品番			
(2)	エレメント	AFF (グレー)	AFF-EL70D	AFF-EL80D	AFF-EL90D
		AM (水色)	AM-EL70D	AM-EL80D	AM-EL90D
		AMD (青色)	AMD-EL70D	AMD-EL80D	AMD-EL90D
(8)	ブラケット	AM-BM70D	AM-BM90D		

### サービスパーツ品

番号	品名	品番
(7)	目詰まりチェッカ	AM-SA072
(9)	ドレンポートスペーサ	AM-SA075
(4) (10)	オートドレン※1 (ドレンコック含む)	ねじ種類 Rc、G の場合 : AD43PA-D ねじ種類 NPT の場合 : NAD43PA-D

※1 : オプション H (Max.1.6MPa)用のオートドレンの交換はできません。

※2 : ゴム材質はすべて NBR です。

## 6. 故障と対策

故障		原因	対策	ページ
区分	現象			
流量	圧力降下が大きく流量が流れない。	エレメントが目詰まりしています。	エレメントを交換してください。	P19
エア漏れ	ケースとボディの間からエアが漏れる。	ケースの"O"リングが損傷しています。	"O"リングを交換してください。交換用エレメントに付属しています。	P19
		ボルトに緩みがあります。	ボルトを増締めしてください。	P18
	ケースからエアが漏れる。	ケースが損傷しています。	製品ごと交換してください。	-
	ドレン排出部からドレンまたはエアが吹きっぱなしになる。	入口空気圧力が0.1MPa未満です。	仕様範囲内(0.1MPa以上)でご使用ください。	-
		傾斜して組付いています。	ドレン排出部が垂直下向きになるように設置してください。	P6
		オートドレンの主弁に異物が噛み込んでいます。	マニュアル排出でゴミを取り除いてください。	P5
		オートドレンの主弁が損傷しています。	オートドレンを交換してください。	P15~18
		ドレン配管が長い、もしくは、配管の内径が小さいためです。(背圧が加わっています)	適切なドレン配管を行ってください。	P7
		ドレン排出部とケースのシート部が損傷しています。	オートドレンを交換してください。	P15~18
	溜まったドレンが排出されない。	取付けが傾斜して、フロートが作動していません。	取付姿勢を点検し、傾斜していれば修正してください。	P6
ドレン内の固形異物や油分等の粘性物がフロートの作動を妨げています。		ケース内を清掃してください。それでも作動しない場合はオートドレンを交換してください。	P15~18	
操作性他	出口側の配管にドレンが異常に出る。	オートドレンを使用している場合ドレン排出不良が発生しています。	オートドレンを交換してください。	P15~18
		ドレンをマニュアルで排出している場合は、ドレンの液面が上昇しすぎています。	ドレンを排出しエレメントを交換してください。	P5 P15~18

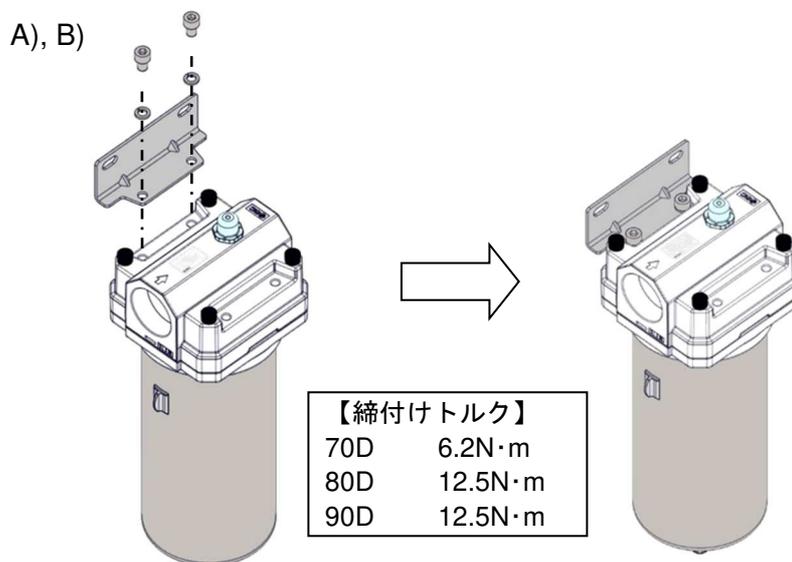
## 7.組付けおよび交換作業要領

### 【使用工具の呼び】

ボディサイズ	ボルト		オートドレン ロックナット 六角対辺
	呼び	サイズ	
70D	6	M8	24
80D	8	M10	
90D			

### 7-1.ブラケット組付け作業

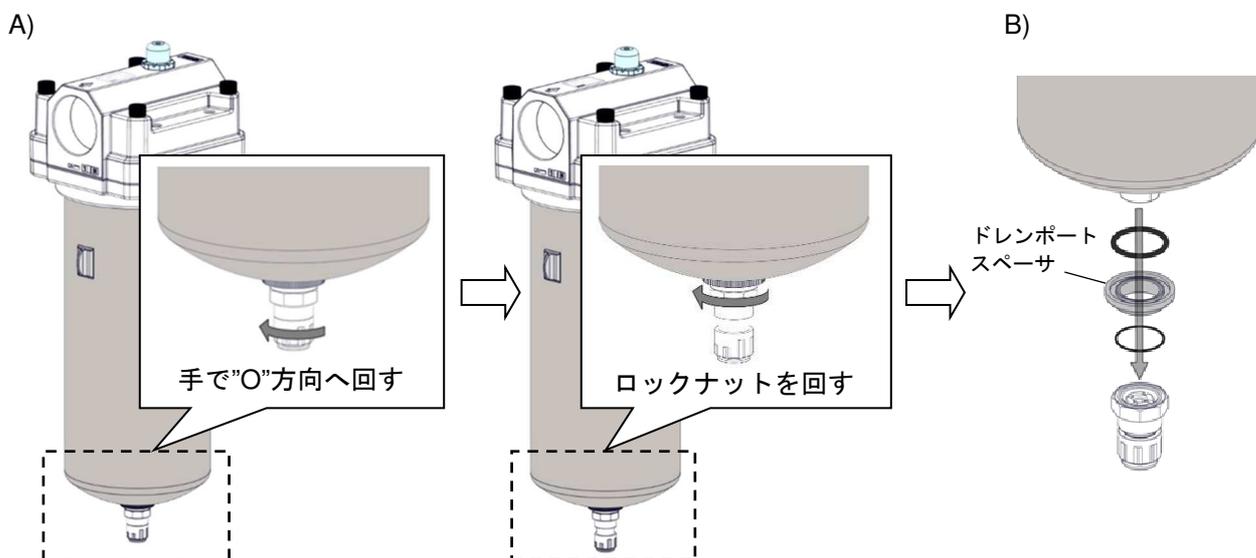
- A) ブラケットを製品に合わせます。  
 B) 2本の取付ボルトにワッシャを取付け、ブラケットを製品に固定します。  
 締付トルクは70Dで6.2N・m、80Dと90Dは12.5N・mです。



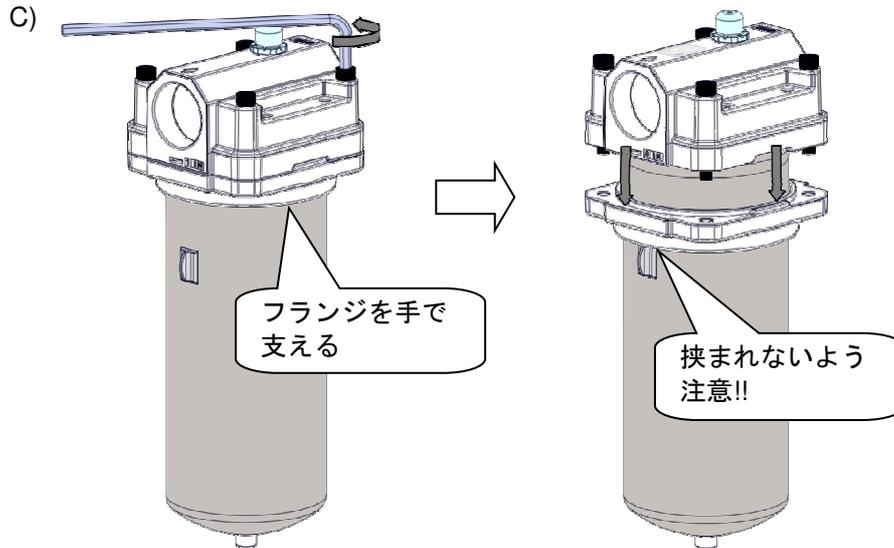
**⚠ 警告** 作業は必ず、圧力ゼロを確認してから行ってください

### 7-2.オートドレン交換作業 \*オートドレン(MAX.1.6MPa)の交換はできません

- A) 手でドレンコックを左(反時計回り)に回し、空回りするまで緩めます。  
 B) ロックナットにスパナまたはモンキレンチを当てて左(反時計回り)に回し、ロックナットを外し、ドレンポートスペーサも取外します。



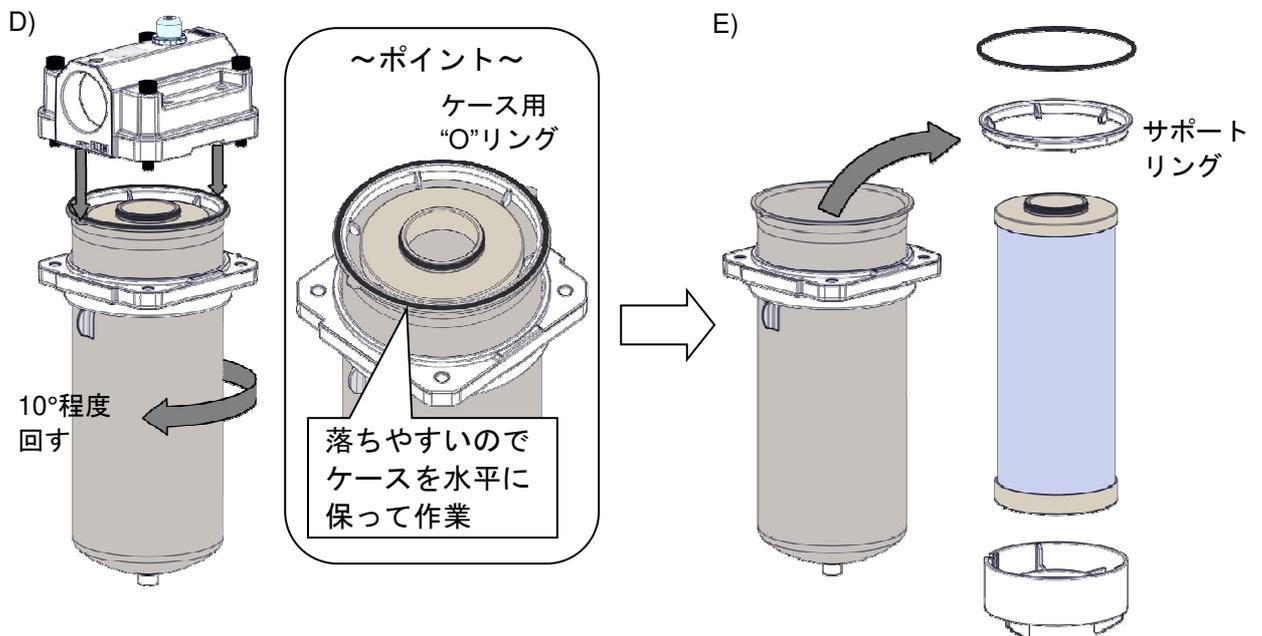
- C) フランジを手で支えながら、六角棒スパナにてボディの六角穴付きボルトを緩めます。  
すべてのボルトを緩めたあと、ゆっくりフランジをストップまで下げてください。  
このとき、フランジとストップの間に指などを挟まないように注意してください。



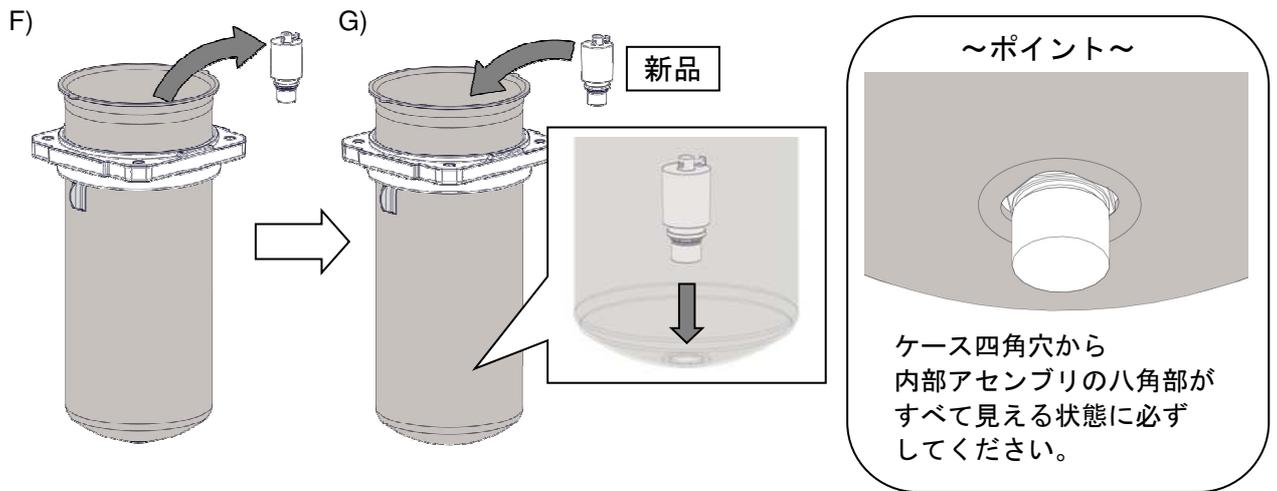
- D) ケースを矢印の方向に 10°程度回すと、ケースがボディから外れます。  
このとき、ケースを落とさないように注意してください。

**Point** ケース用”O”リングは落ちやすいので、ケースを水平に保って作業を行ってください。

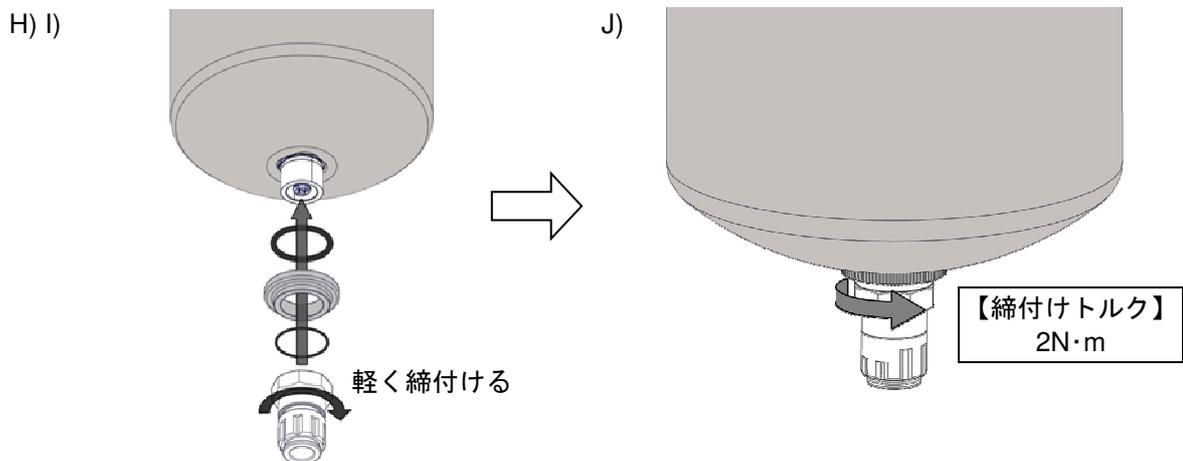
- E) 外したケースから使用済みエレメントおよびケース用”O”リングを取り出します。  
このとき、サポートリングも一緒に取り外すと作業がしやすくなります。



- F) 内部アセンブリをケースの内側から取り外します。
- G) 新品のオートドレンの内部アセンブリをケースに装着します。
- Point** ケース四角穴に内部アセンブリの八角の角部分が引っかからないようにしてください。

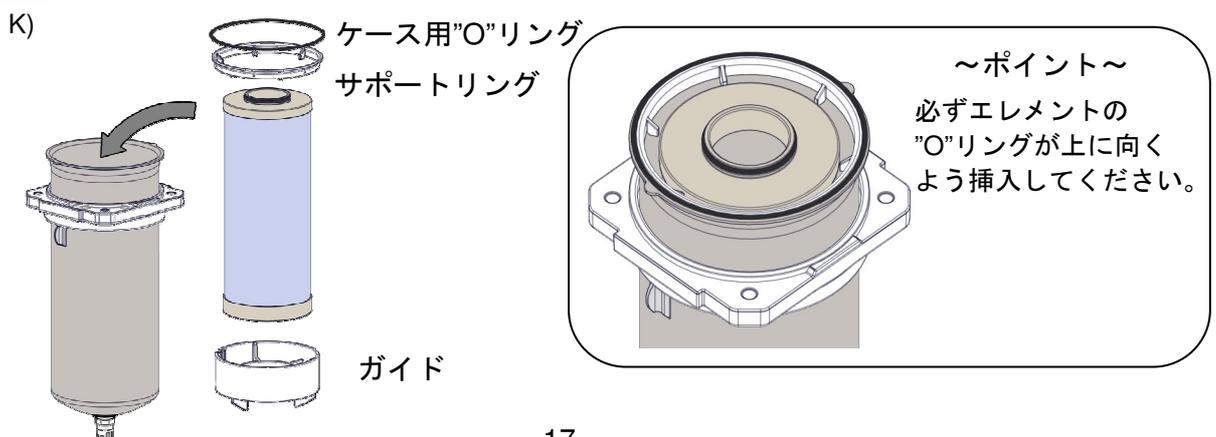


- H) 外したドレンポートスペーサと O リングを取付けます。
- I) 新品のドレンコックアセンブリを手で矢印の方向に回し、軽く締付けます。
- J) 内部アセンブリ(チャンバ頭部)を軽く押さえながら、ロックナットにスパナまたはモンキレンチを当てて矢印の方向に回し、ロックナットを締付けます。  
ロックナットの締付けトルクは 2N・m です。



- K) ケースにガイド、エレメントの順で挿入し、ケース用”O”リングを取付けます。  
サポートリングを取り外している場合は、ケース用”O”リングの前にサポートリングを取付けてください。

**Point** エレメントの挿入方向を間違えないようにしてください。



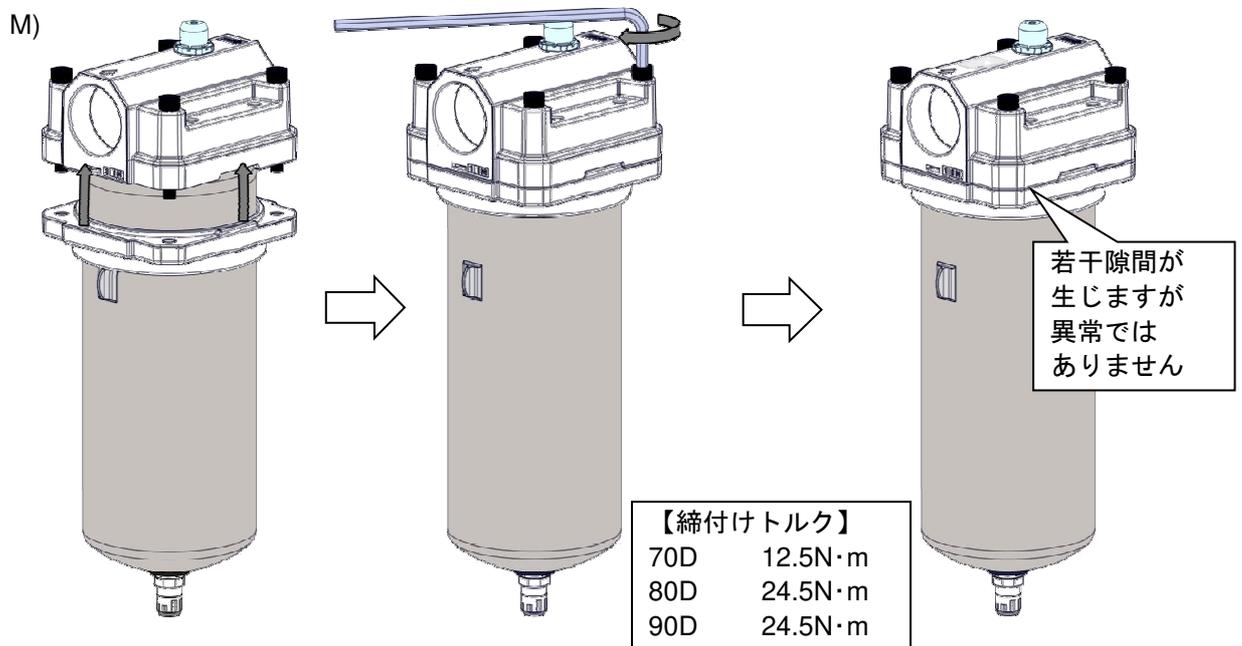
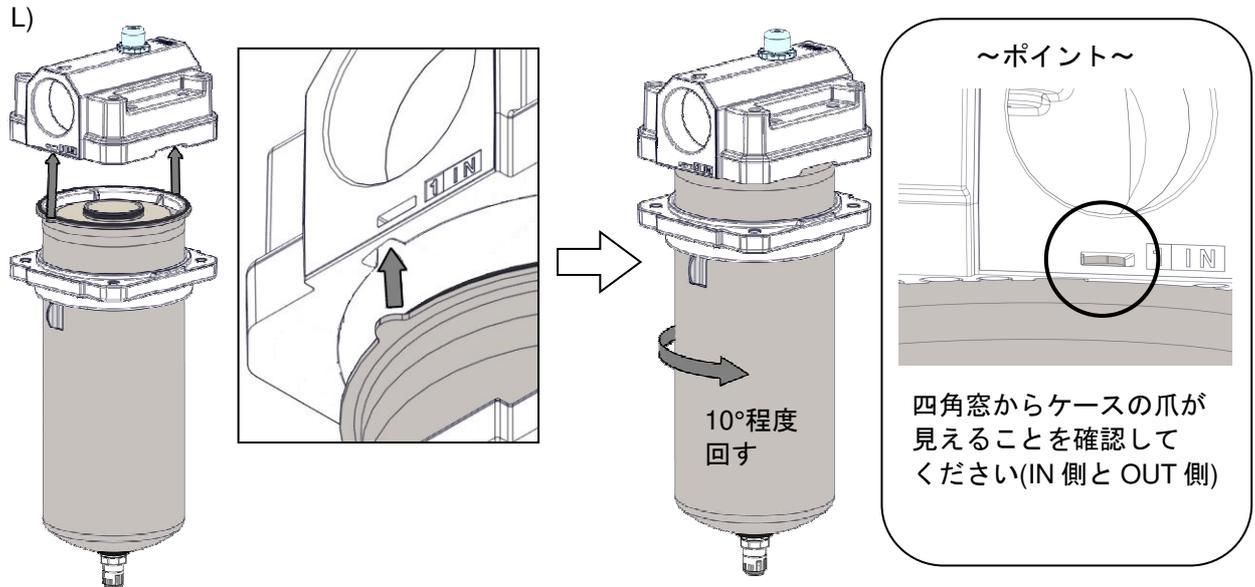
L) ケースの爪(2箇所)をボディの切欠き(2箇所)に合わせ挿入後、ケースを矢印の方向に 10° 程度回します。

**Point** 配管接続ポート下の四角窓から、ケースの爪が見えることを確認してください。

M) フランジを引き上げ、六角棒スパナにて六角穴付きボルトを締めつけます。

締付トルクは 70D で 12.5N・m、80D と 90D は 24.5 N・m です。

上記締め付けトルクで締めつけた場合でも、ボディとフランジの間に若干の隙間が生じますが異常ではありません。

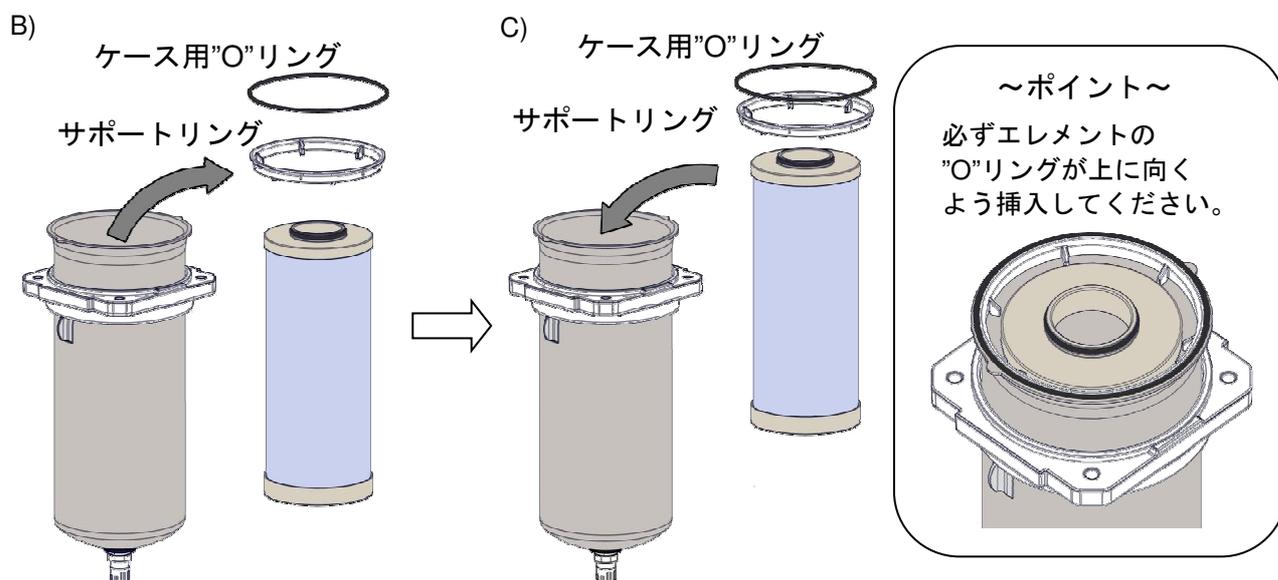


### 7-3.エレメント交換作業

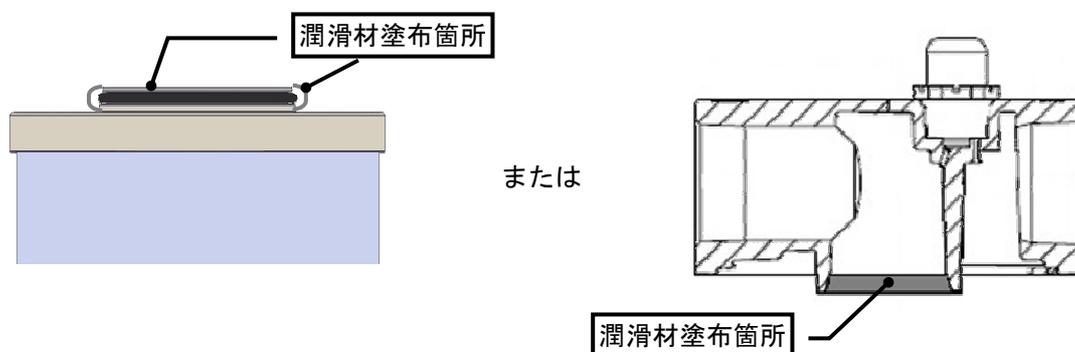
- A) ボディからケースを取外します(オートドレン交換作業 C)~D)参照)
  - B) 使用中のエレメント、エレメント用”O”リングを取り出します。  
このとき、サポートリングも一緒に取外すと作業がしやすくなります。
  - C) エレメント(新品)をケースに挿入し、ケース用”O”リング(新品)を取付けます。  
サポートリングを取り外している場合は、ケース用”O”リングの前にサポートリングを取付けてください。
- Point** エレメントの挿入方向を間違えないようにしてください。
- D) ケースをボディに取り付けます。(オートドレン交換作業 L)~M)参照)

#### 【新品エレメントがボディに入りにくい場合】

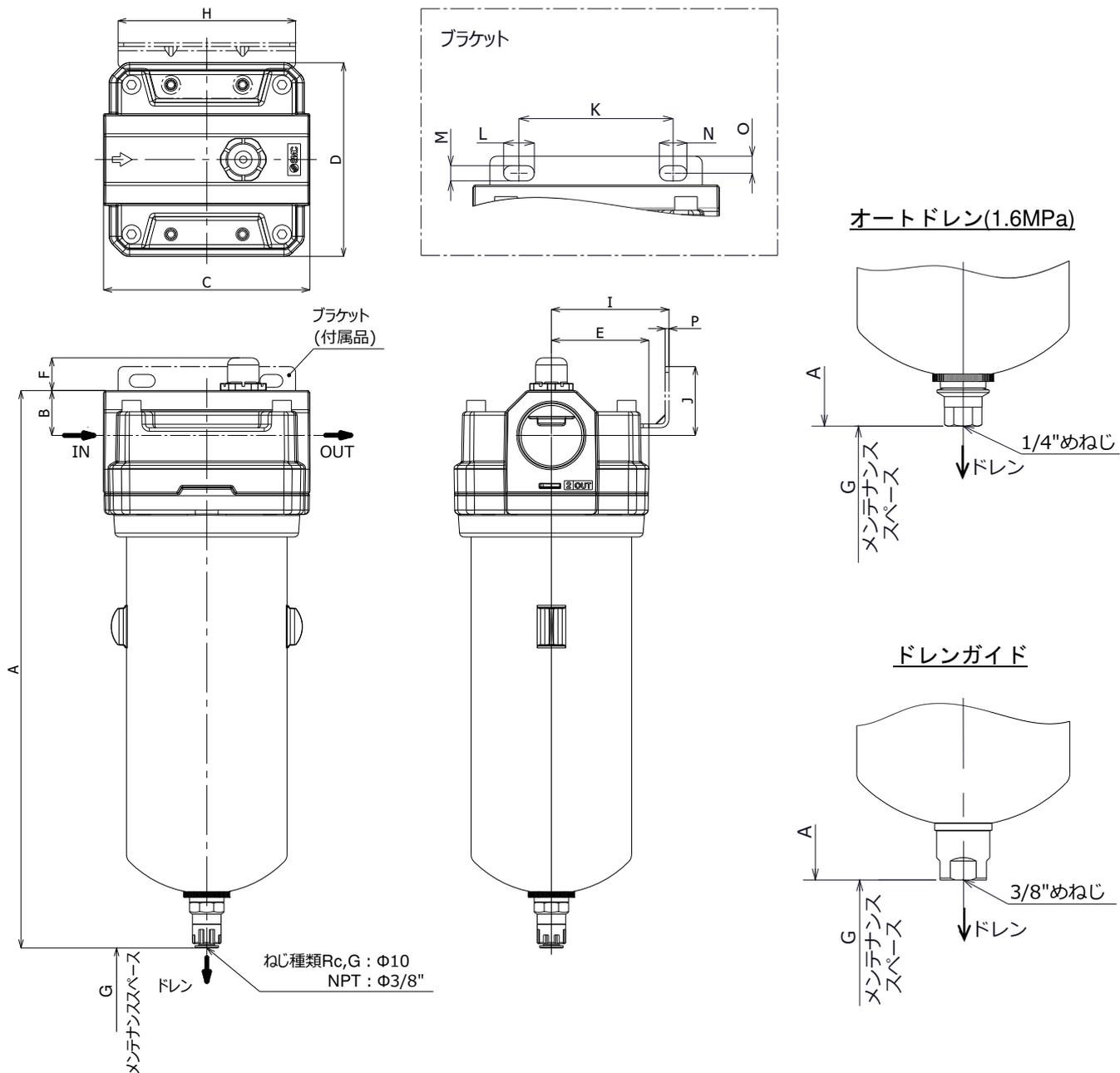
”O”リングまたはエレメント接続部(ボディ)に潤滑剤を塗布してください。  
このとき、潤滑剤がエレメント表面、ケース内側やボディの内側(エレメント接続部以外)に付着しないようにしてください。また、潤滑剤はお客様のご使用に問題の無いものを選定ください。  
”O”リング材質…NBR、初期潤滑剤…白色ワセリン



#### 【新品エレメントがボディに入りにくい場合】



## 8.外形寸法図



型式	管接続 口径	オートドレン (1.0MPa)	オートドレン (1.6MPa)	ドレンガイド	B	C	D	E	F	G
		A								
AFF,AM,AMD 70D	1, 1 1/2	391.5	379.5	382	31.5	144	136	68	23	40
AFF,AM,AMD 80D	1 1/2	404	392	394.5	38	170	160	80	23	40
AFF,AM,AMD 90D	1 1/2, 2	470	458	460.5	38	170	160	80	23	40

型式	ブラケット関連寸法								
	H	I	J	K	L	M	N	O	P
AFF,AM,AMD 70D	124	82	48.4	90	18	9	16	10	2.6
AFF,AM,AMD 80D	148	93.5	58.5	110	22	11	20	12	3.2
AFF,AM,AMD 90D	148	93.5	58.5	110	22	11	20	12	3.2

改訂履歴

初版 : 2017 年 04 月  
改訂 : 2017 年 12 月  
改訂 : 2018 年 09 月  
改訂 : 2024 年 03 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