

# 取扱説明書

## マイクロエレッサ・Xシリーズ

AF3016X-50-□  
AF3032X-80-□  
AF3048X-100-□  
AF3064X-100-□  
AF3080X-150-□  
AF3096X-150-□  
AF3128X-150-□  
AF3160X-200-□  
AF3192X-200-□  
AF3256X-200-□

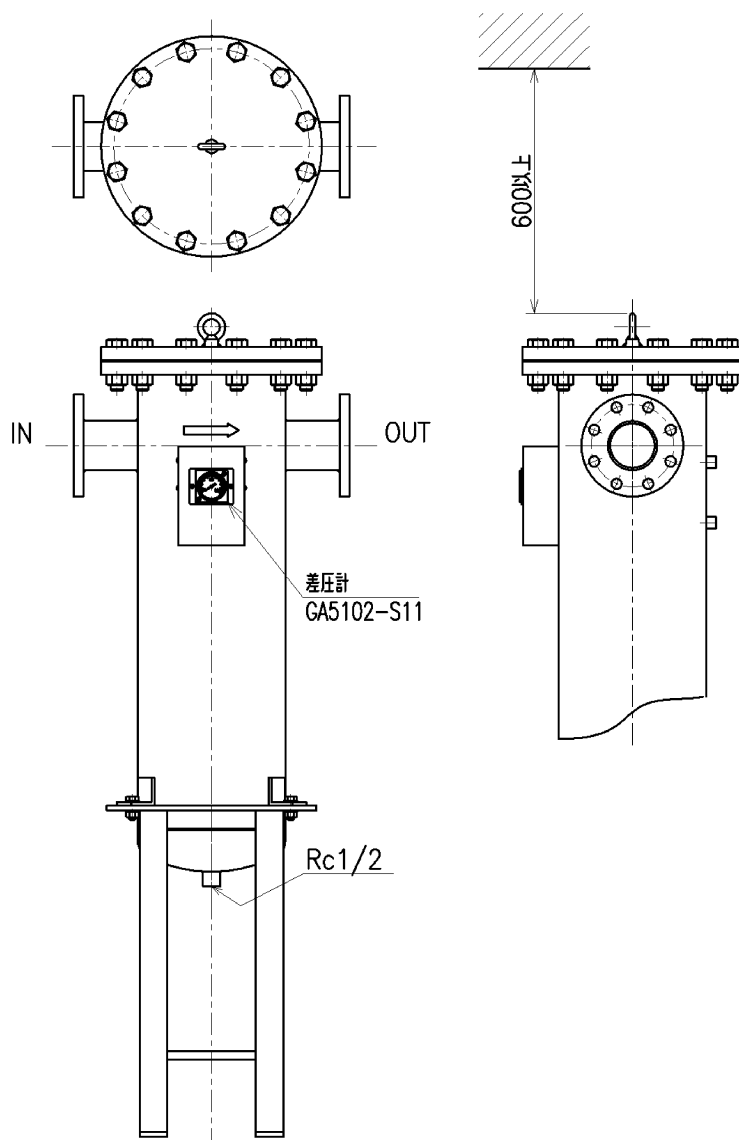
本製品はマイクロエレッサのオプションとなっております。

本取扱説明書の巻頭に外形図と 5-7 保守部品が記載されています。その他の項目につきましては標準取扱説明書 (CSM-11475) をご参照ください。

- 製品をお使いになる前に、この取扱説明書を必ずお読みください。
- 特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。
- この取扱説明書は必要な時にすぐ取り出して読めるように大切に保管しておいてください。

外形図

オプション O (屋外仕様)

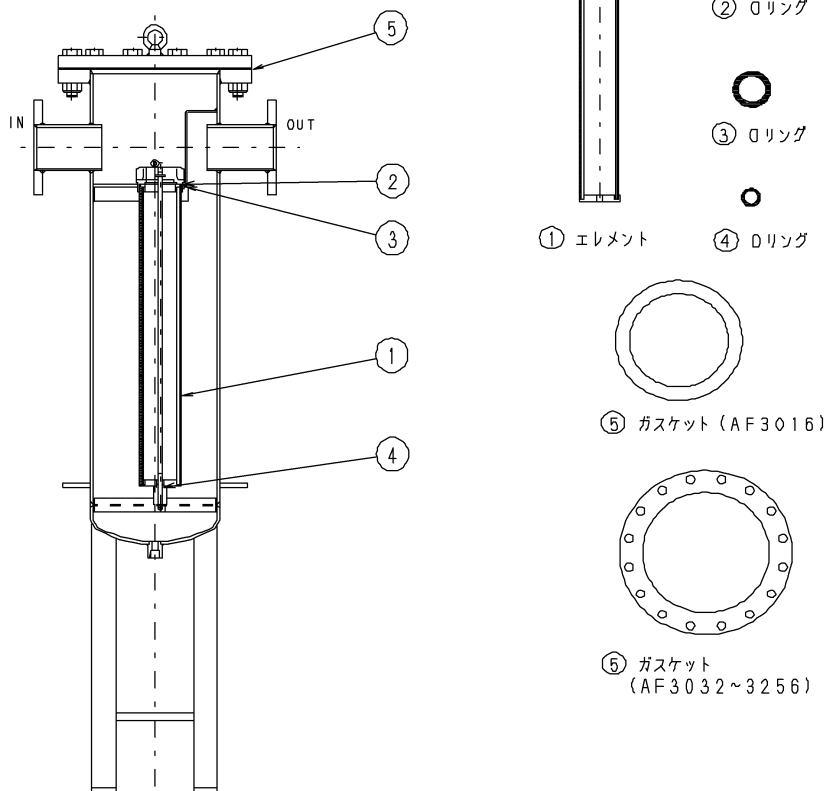


注記

1. エレメント交換の為、上部は 600mm 以上あけてください。

5-7. 保守部品

オプション0 (屋外仕様)



番号	部品名	部品番号				
		AF3016X-50-□	AF3032X-80-□	AF3048X-100-□	AF3064X-100-□	AF3080X-150-□
	エレメント数量	1	2	3	4	5
①	エレメント	AF3016X- ELEMENT-KIT	AF3032X- ELEMENT-KIT	AF3048X- ELEMENT-KIT	AF3064X- ELEMENT-KIT	AF3080X- ELEMENT-KIT
②	Oリング					
③	Oリング					
④	Oリング					
⑤	ガスケット	AF3016P- GASKET	AF3032P- GASKET	AF3048P- GASKET	AF3064P- GASKET	AF3080P- GASKET
	差圧計	オプション0: AF-GA5102-S11				

番号	部品名	部品番号				
		AF3096X-150-□	AF3128X-150-□	AF3160X-200-□	AF3192X-200-□	AF3256X-200-□
	エレメント数量	6	8	10	12	16
①	エレメント	AF3096X- ELEMENT-KIT	AF3128X- ELEMENT-KIT	AF3160X- ELEMENT-KIT	AF3192X- ELEMENT-KIT	AF3256X- ELEMENT-KIT
②	Oリング					
③	Oリング					
④	Oリング					
⑤	ガスケット	AF3096P- GASKET	AF3128P- GASKET	AF3160P- GASKET	AF3192P- GASKET	AF3256P- GASKET
	差圧計	オプション0: AF-GA5102-S11				





Installation & Maintenance Manual

マイクロエッセサ・Xシリーズ

## 取扱説明書

AF3016X-50  
AF3032X-80  
AF3048X-100  
AF3064X-100  
AF3080X-150  
AF3096X-150  
AF3128X-150  
AF3160X-200  
AF3192X-200  
AF3256X-200

- お使いになる前に必ずこの取扱説明書をお読みください。
- この取扱説明書はいつも操作者が手にとって使用できる  
ところに大切に保管してください。

CKD株式会社

06-07 第9版 CSM-11475



## はじめに

このたびは、マイクロエッセサをお買い求めいただきまして、まことにありがとうございます。  
す。

この説明書は、マイクロエッセサの性能を、十分に発揮させるために、据付・保守等の、基本的な事項を記したものです。ご使用される前に、この据付・保守マニュアルを、よく読んでいただき、正しくお使いください。

尚、この据付・保守マニュアルは紛失されませんように、大切に保管してください。

製品の仕様などの変更により、この据付・保守マニュアルの内容が、製品と一致しない場合がありますので、あらかじめご了承ください。

# 保証書

## 1. 保証期間

本製品の保証期間は、お買い上げから1年間といたします。

## 2. 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により故障を生じた場合、その製品の修理を無償で速やかに行わせていただきます。

ただし、次の項目に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- ① 本仕様書に記載されている条件・環境の範囲を逸脱して使用された場合。
- ② 取扱不注意などの誤った使用および誤った管理に起因する場合。
- ③ 故障の原因が納入品以外の事由による場合
- ④ 製品本来の使い方以外の使用による場合。
- ⑤ 納入後に行われた当社側が係っていない構造、性能、仕様などの改変および当社指定外の修理が原因の場合。
- ⑥ 本製品を貴社の機械・機器に組み込んで使用される際、貴社の機械・機器が業界の通念上備えられている機能、構造などを持っていれば回避できた損害の場合。
- ⑦ 納入当時に実用化されていた技術では予見できない事由に起因する場合。
- ⑧ 火災、地震、水害、落雷、その他の天災、地変、公害、塩害、ガス害、異常電圧、異常水圧、異常水質、凍結、その他の外部要因による場合。
- ⑨ 使用条件に左右される消耗部品の場合(フィルタエレメント、乾燥剤など)。

なお、ここでいう保証は、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害は除外させていただきます。

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。

日本国外へ輸出されたものについての無償修理は、以下の通りとさせていただきます。

- ① 貴社運賃ご負担にて当社工場へ返却されたものについて修理いたします。
- ② 修理完了品は国内梱包仕様にて貴社国内ご指定場所へ納入いたします。

**CKD株式会社**

〒485-8551 愛知県小牧市応時二丁目 250 番地

PHONE 0568-77-1111





# 目 次

1. 製品に関する事項 .....	1
1-1 仕様 .....	1
1-2 外形寸法 .....	2
2. 注意事項 .....	3
2-1 マイクロエレッサを設置した場合の手続き .....	3
2-2 使用上の注意 .....	3
3. 操作に関する事項 .....	4
3-1 エアーを流す前に .....	4
4. 据付に関する事項 .....	5
4-1 据付場所 .....	5
4-2 据付方法 .....	6
4-3 配管方法 .....	7
5. 保守に関する事項 .....	8
5-1 エレメントの交換時期 .....	8
5-2 エレメントの交換手順 .....	9
5-3 保守部品 .....	10
5-4 差圧計の交換手順 .....	11
6. 形番表示方法 .....	12

# 1. 製品に関する事項

## 1-1. 仕様

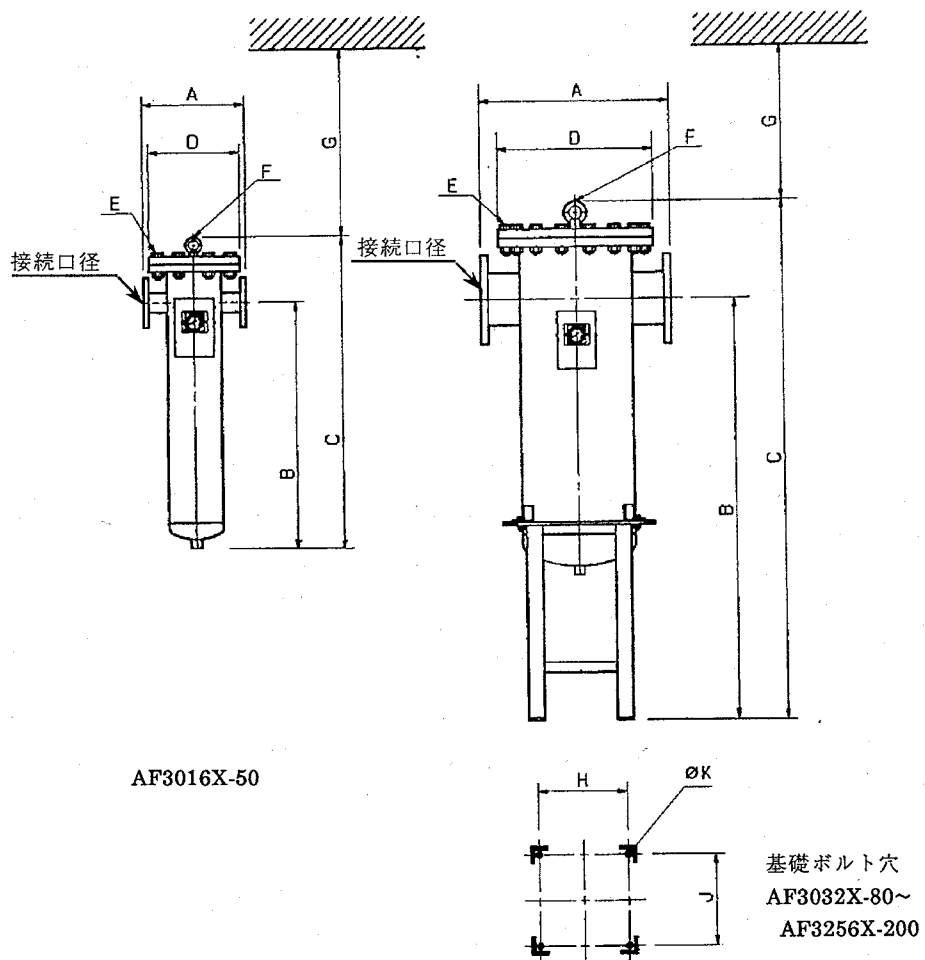
項目		形番	AF3016X-50	AF3032X-80	AF3048X-100	AF3064X-100	AF3080X-150
処理空気流量 m <sup>3</sup> /min (ANR)			16	32	48	64	80
使用流体			圧縮空気				
使用圧力 MPa			0.07~1.0				
保証耐圧力 MPa			1.5				
使用温度範囲 °C			5~30				
入口大気圧露点 °C			-17 以下				
入気含油濃度 mg/m <sup>3</sup>			0.1 以下				
ろ過方式			活性炭による吸着				
除去対象物質			オイルベーパー、各種炭化水素類 (但し一酸化炭素、二酸化炭素、メタン、エタン類は除去しない)				
二次側油分濃度 mg/m <sup>3</sup>			0.03 (入気温度 30°C時)				
圧力降下 MPa			0.01				
接続口径 FLG			2	3	4	4	6
製品質量 kg			45	95	98	130	160
差圧計			GA5102				
ドレン排出器			なし				
主要部材質	ボディ		配管用炭素鋼鋼管				圧延鋼板
	アッパーフランジ		圧延鋼板				

項目		形番	AF3096X-150	AF3128X-150	AF3160X-200	AF3192X-200	AF3256X-200
処理空気流量 m <sup>3</sup> /min (ANR)			96	128	160	192	256
使用流体			圧縮空気				
使用圧力 MPa			0.07~1.0				
保証耐圧力 MPa			1.5				
使用温度範囲 °C			5~30				
入口大気圧露点 °C			-17 以下				
入気含油濃度 mg/m <sup>3</sup>			0.1 以下				
ろ過方式			活性炭による吸着				
除去対象物質			オイルベーパー、各種炭化水素類 (但し一酸化炭素、二酸化炭素、メタン、エタン類は除去しない)				
二次側油分濃度 mg/m <sup>3</sup>			0.03 (入気温度 30°C時)				
圧力降下 MPa			0.01				
接続口径 FLG			6	6	8	8	8
製品質量 kg			190	250	260	300	350
差圧計			GA5102				
ドレン排出器			なし				
主要部材質	ボディ		圧延鋼板				
	アッパーフランジ		圧延鋼板				

### 注意事項

1. FLG は 10K フランジです。
2. 処理空気流量は、入口圧力 0.7MPa、初期圧力降下 0.01MPa のときの大気圧換算値です。
3. ANR は 20°C 大気圧、相対湿度 65% での状態値を表しています。

1-2. 外形寸法図



	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	接続口径
AF3016X-50	315	755	960	280	8-M20×70	M12	600 以上	—	—	—	FLG2"
AF3032X-80	500	1255	1495	400	12-M22×80	M12	600 以上	210	210	φ15	FLG3"
AF3048X-100	500	1255	1495	400	12-M22×80	M12	600 以上	210	210	φ15	FLG4"
AF3064X-100	550	1270	1522	445	16-M22×80	M16	600 以上	250	250	φ15	FLG4"
AF3080X-150	600	1300	1606	490	16-M22×80	M20	600 以上	280	280	φ15	FLG6"
AF3096X-150	650	1320	1630	560	16-M24×90	M20	600 以上	320	320	φ15	FLG6"
AF3128X-150	700	1350	1693	620	20-M24×90	M20	600 以上	350	350	φ15	FLG6"
AF3160X-200	700	1350	1693	620	20-M24×90	M20	600 以上	350	350	φ15	FLG8"
AF3192X-200	750	1360	1709	675	20-M24×100	M20	600 以上	400	400	φ15	FLG8"
AF3256X-200	850	1400	1786	745	20-M30×110	M24	600 以上	450	450	φ15	FLG8"

## 2. 注意事項

### 2-1. マイクロエレッサを設置した場合の手続き

マイクロエレッサは圧力容器となりますので「圧力容器安全規則」の適用を受けるものがあります。

#### 圧力容器安全規制

型番 AF3032X～AF3256X は労働省令による「ボイラおよび圧力容器安全規則」による「第2種圧力容器」の適用を受け、第2種圧力容器耐圧証明書が1通ついています。本機使用中は、貴社にて大切に保管してください。

### 2-2. 使用上の注意

- (1) マイクロエレッサに流すエア流量は必ず処理空気流量以内でご使用ください。  
処理空気流量以上で使いますと圧縮空気中の臭気等は除去されなくなります。
- (2) マイクロエレッサ前後にバルブ等を設置し加圧する時は、差圧計の針が最大目盛りを越えないようにゆっくりバルブを操作してください。急激なバルブを操作はエレメントや差圧計の破損につながります。
- (3) 配管内の圧力を抜く場合はマイクロエレッサの出口側よりゆっくり圧力を抜いて下さい。入口側から圧力を抜きますとマイクロエレッサ内に逆流が生じ差圧計、エレメントが破損します。
- (4) プレフィルタとして必ずマイクロエレッサ・Mシリーズを取り付けてください。  
また、エアドライヤも必ず設置してご使用ください。
- (5) 潜函シールド・呼吸用等の医療機器には使用しないこと。  
※人身事故などの原因となります。
- (6) 車両・船舶などの輸送機器への搭載使用はしないこと。  
※振動等が原因で内部機器破損の原因となります。

### 3. 操作に関する事項

#### 3-1. エアーを流す前に

据付完了後、マイクロエレッサにエアーを流す場合あらかじめ次の点をチェックしてください。

- 1) マイクロエレッサ(M シリーズ)、差圧計は取付けてあるか、それらの機器の取付方向は間違っていないか確認してください。
- 2) 空気流量がマイクロエレッサの処理空気流量を越えていないか確認してください。

以上の点を確認した後エアーを流して空気圧配管工事、機器に異常が無かった場合そのまま運転を続けてください。

## 4. 据付に関する事項

### 4-1. 据付場所

- 1) 周囲温度が 30℃以上になる場所での使用は避けてください。
- 2) エレメントの交換が容易にできよう、周囲には十分なスペースをとってください。
- 3) 次のようなガス物質が圧縮空気中に含まれていますと、エレメントが侵されますので、このようなガス物質が圧縮空気中に入り込むところには使用しないでください。

- ・亜硫酸ガス                      ・塩素ガス                      ・高濃度オゾン
- ・芳香族炭化水素化合物類(例、ベンゼン、トルエン、フェノール、シクロヘキサン etc)
- ・塩素化炭化水素化合物類(例、トリクロールエチレン、クロロホルム etc)
- ・ケトン類(例、アセトン etc)
- ・アルデヒド類(例、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド etc)
- ・アミン類(例、エチルアミン、メチルアミン etc)

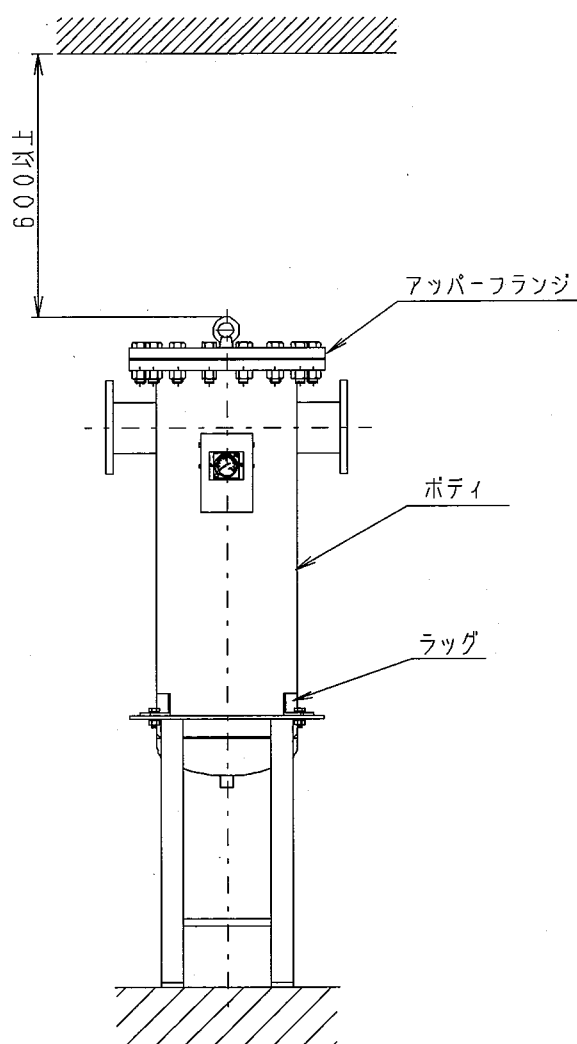
- 4) 差圧計の目盛板の窓の材質はナイロン樹脂です。

次の化学薬品が圧縮空気中に、あるいは差圧計付近の空気中に含まれている場所でのご使用は避けてください。

化学薬品の種類	化学薬品の分類	化学薬品の主な製品	一般的な使用例	ポリカボネートポウル	ナイロンポウル
無機化合物	酸	塩酸・硫酸・フッ酸・りん酸・クロム酸等	金属の酸洗い液・酸性脱脂液・皮膜処理液等	×	×
	アルカリ	カ性ソーダ・カ性カリ・消石灰・アンモニア水・炭酸ソーダ等	金属のアルカリ性脱脂液	×	○
	無機塩	硫化ソーダ・硝酸カリ・重クロム酸カリ・硫酸ソーダ等		×	○
有機化合物	芳香族炭化水素	ベンゼン・トルエン・キシレン・エチルベンゼン・スチレン等	塗料のシンナーに含有(ベンゼン・トルエン・キシレン)	×	×
	塩素化脂肪族炭化水素	塩化メチル・塩化エチレン・塩化メチレン・塩化アセチレン・クロロホルム・トリクレン・パークレン・四塩化炭素	金属の有機溶剤系の洗浄液(トリクレン・パークレン・四塩化炭素等)	×	○
	塩酸化芳香族炭化水素	クロルベンゼン・ジクロルベンゼン・六塩化ベンゼン(B・H・C)等	農業	×	○
	石油成分	ソルベント・ナフサ・ガソリン		×	○
	アルコール	メチルアルコール・エチルアルコール・シクロヘキサノール・ベンジルアルコール	凍結防止剤として使用	×	×
	フェノール	石炭酸・クレゾール・ナフトール等	消毒液	×	×
	エーテル	メチルエーテル・メチルエチルエーテル・エチルエーテル	ブレーキ油の添加剤	×	○
	ケトン	アセトン・メチルエチルケトン・シクロヘキサノン・アセトフェノン等		×	×
	カルボン酸	ギ酸・酢酸・ブチル酸・アクリル酸・シュウ酸・フタル酸等	染色剤・シュウ酸はアルミの処理剤、フタル酸は塗料の基剤として使用	×	×
	りん酸エステル	フタル酸ジメチル(DMP)・フタル酸ジエチル(DEP)・フタル酸ジブチル(DBP)・フタル酸ジオクチル(DOP)	潤滑油・合成作動油・防錆油の添加剤、合成樹脂の可塑剤として使用	×	○
	オキシ酸	グリコール酸・乳酸・リンゴ酸・クエン酸・酒石酸		×	×
	ニトロ化合物	ニトロメタン・ニトロエタン・ニトロエチレン・ニトロベンゼン等		×	○
	アミン	メチルアミン・ジオチルアミン・エチルアミン・アニリン・アセトアニリド等	ブレーキの添加剤	×	×
	ニトリル	アセトニトリル・アクリロニトリル・ベンズニトリル・アセトイリニトリル等	ニトリルゴムの原料	×	○

#### 4-2. 据付方法

- 1) 振動のない安定した水平な床面に据付けてください。
- 2) 急激に開閉するバルブ等の直前直後に取付けないでください。
- 3) エアの流れがボディ側面についている矢印の方向になるように取り付けてください。  
マイクロエッセは、逆圧が加わりますと、エレメント及び差圧計が破損する場合があります。逆圧が加わらないようにしてください。
- 4) ドレン排出口が下向きになるように取り付けてください。
- 5) 圧縮空気がマイクロエッセにはいる前に空気配管内で自然放熱して冷やされるようにできるだけコンプレッサからはなして取り付けてください。
- 6) フィルタエレメントの交換のため、アッパーフランジアイナットより 600mm 以上空けてください。
- 7) 一次側圧力が 1.0MPa 以上にならないようにしてください。
- 8) 基礎ボルトは取付脚のボルト穴を利用してとりつけてください。  
取付けピッチは、1-2 外形寸法図を参照願います。





#### 4-3. 配管方法

- 1) 配管路中の圧力降下を少なくするため、配管径はマイクロエレッサの配管径と合わせ、又、急な曲り、抵抗の大きなストップバルブの使用は避けてください。
- 2) 配管材料は錆びの防止を考慮して亜鉛メッキをしたものをお使いになるようお勧めします。
- 3) 配管の際、管および管継手類に付いている切削油や防錆油は取り除いてください。配管後、マイクロエレッサの二次側の配管内には切削油や防錆油がないように、入念にフラッシングしてください。
- 4) マイクロエレッサ・Xシリーズの前には必ずマイクロエレッサ・Mシリーズをご使用ください。又、エアドライヤも必ず設置してご使用してください。

## 5. 保守に関する事項

### 5-1. エレメントの交換時期

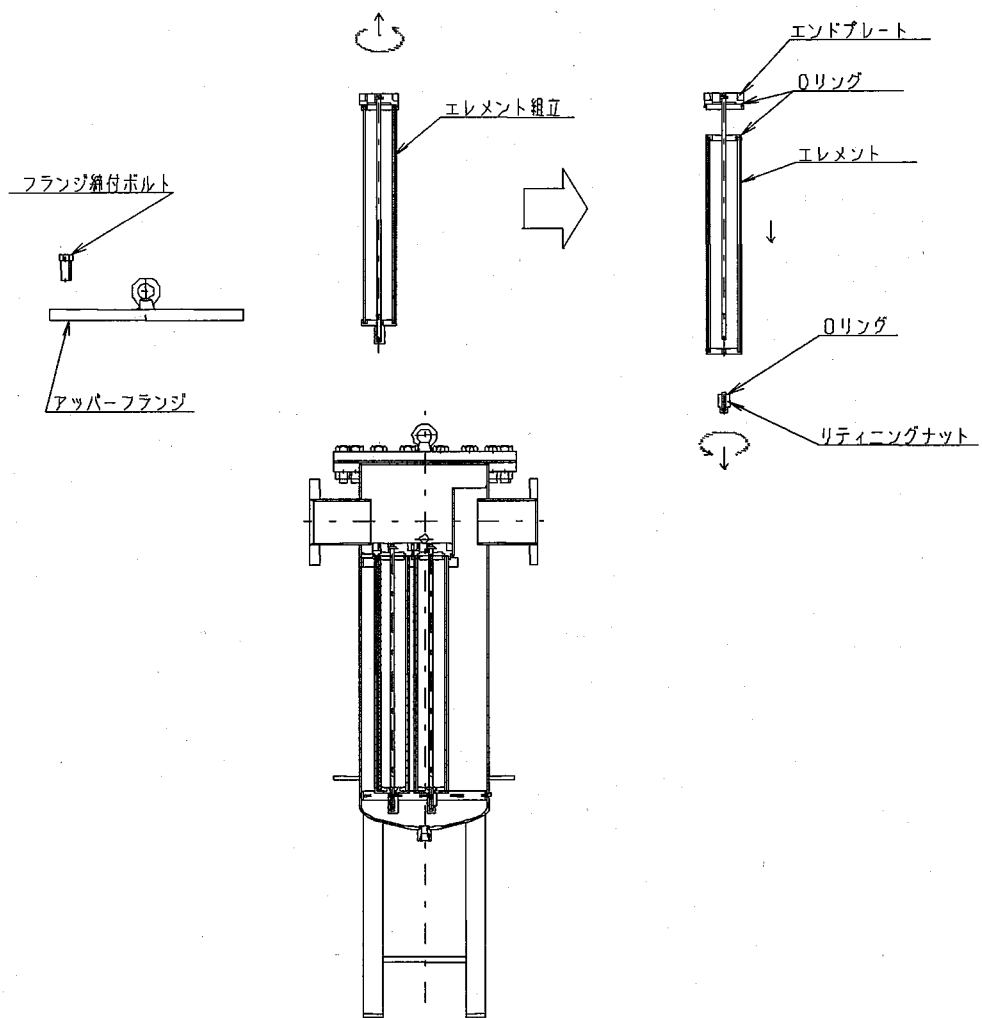
マイクロエッサ・Xシリーズは、活性炭によって匂いを吸着しますので差圧計による寿命測定ができません。

脱臭性能が低下しはじめた時にエレメントを交換してください。

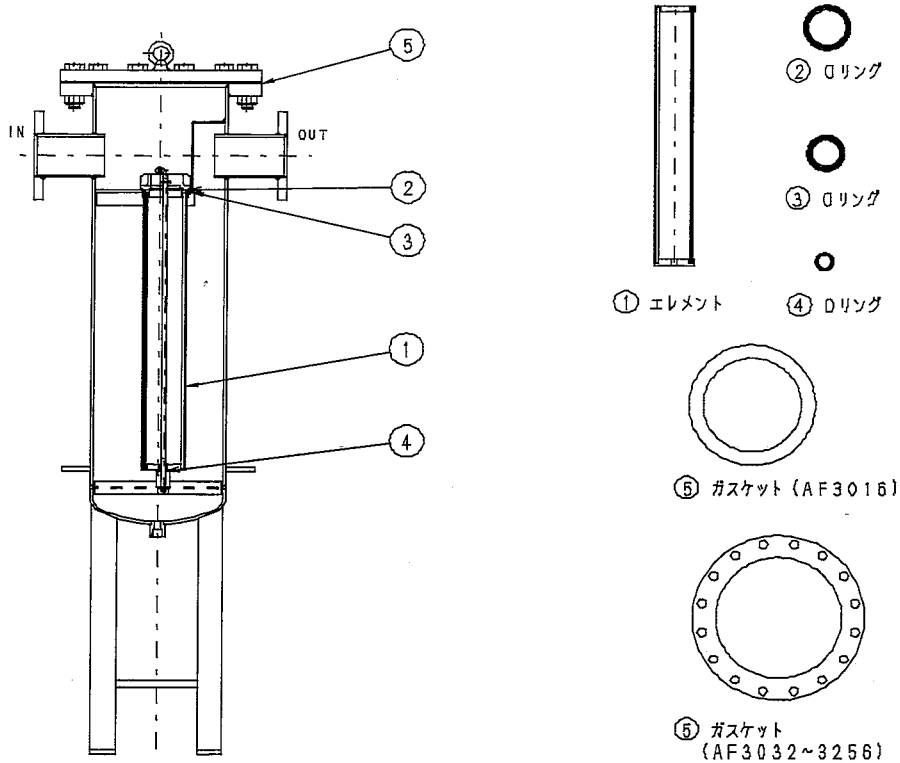
寿命を来たしたエレメントは洗淨しても再生できませんので使用しないでください。

## 5-2. エレメントの交換手順

- 1) 圧縮空気の供給を止めてフィルタ内の圧力を抜く。  
(フィルタの一次側からは圧力を抜かないでください。)
- 2) フランジ締めつけボルトを緩める。
- 3) アッパーフランジを取り外す。
- 4) エレメント組立てを反時計まわしで緩める。(上部に六角穴がありますので対辺 10mm の六角棒スパナを使用してください。)
- 5) エレメント組立てをゆっくり抜く。
- 6) リティニングナットを緩め、エレメントを取り外す。
- 7) エレメントを交換する。(O リングが、エンドプレート、エレメント、リティニングナットそれぞれに1本ずつ付くようになっておりますので注意してください。)
- 8) 逆の要領で組みつける。



5-3. 保守部品

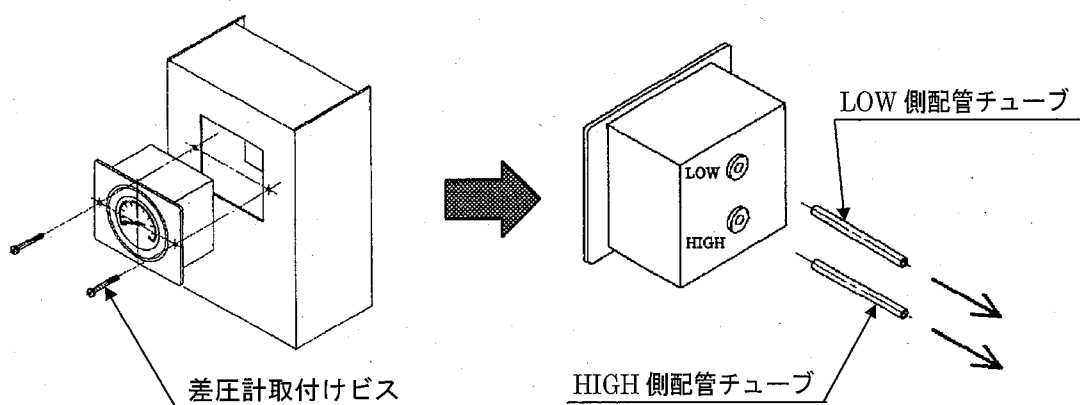


番号	部品名	部品番号				
		AF3016X-50	AF3032X-80	AF3048X-100	AF3064X-100	AF3080X-150
	エレメント数量	1	2	3	4	5
①	エレメント	AF3016X- ELEMENT-KIT	AF3032X- ELEMENT-KIT	AF3048X- ELEMENT-KIT	AF3064X- ELEMENT-KIT	AF3080X- ELEMENT-KIT
②	Oリング					
③	Oリング					
④	Oリング					
⑤	ガスケット	AF3016P- GASKET	AF3032P- GASKET	AF3048P- GASKET	AF3064P- GASKET	AF3080P- GASKET
⑥	ドレン排出器	5100-4C				

番号	部品名	部品番号				
		AF3096X-150	AF3128X-150	AF3160X-200	AF3192X-200	AF3256X-200
	エレメント数量	6	8	10	12	16
①	エレメント	AF3096X- ELEMENT-KIT	AF3128X- ELEMENT-KIT	AF3160X- ELEMENT-KIT	AF3192X- ELEMENT-KIT	AF3256X- ELEMENT-KIT
②	Oリング					
③	Oリング					
④	Oリング					
⑤	ガスケット	AF3096P- GASKET	AF3128P- GASKET	AF3160P- GASKET	AF3192P- GASKET	AF3256P- GASKET
⑥	ドレン排出器	5100-4C				

#### 5-4. 差圧計の交換手順

- 1) 圧縮空気の供給を止め、フィルタ内の圧力を抜く。
- 2) 差圧計取付けビスをゆるめる。
- 3) 差圧計をゆっくり取り出す。
- 4) 差圧計を本体より HIGH, LOW の配管チューブをはずす。
- 5) 差圧計を交換する。その際差圧計の HIGH 側と LOW 側をフィルタの HIGH 側と LOW 側に合わせて配管する。



6. 形番表示方法

AF3016X-50-○

イ

ロ

ハ

① 流量区分		② 口径		③ オプション	
016	16m <sup>3</sup> /min (ANR)	50	FLG2"	無記号	なし
032	32m <sup>3</sup> /min (ANR)	80	FLG3"	X1	In-out 逆方向
048	48m <sup>3</sup> /min (ANR)	100	FLG4"		
064	64m <sup>3</sup> /min (ANR)				
080	80m <sup>3</sup> /min (ANR)				
096	96m <sup>3</sup> /min (ANR)	150	FLG6"		
128	128m <sup>3</sup> /min (ANR)				
160	160m <sup>3</sup> /min (ANR)				
192	192m <sup>3</sup> /min (ANR)	200	FLG8"		
256	256m <sup>3</sup> /min (ANR)				

