

IN-LINE FILTERS

インラインフィルタ  
INDEX

RoHS指令規制物質対応製品

インラインフィルタシリーズ	
特長	302
インラインフィルタに供給する空気について（正圧）	304
使用例	305
インラインフィルタ PLFシリーズ	
表示記号・仕様・注文記号・アディショナルパーツ	306
内部構造と各部名称・主要部材質	307
流量特性	308
寸法図	310
取扱要領と注意事項	312
クリーンラインフィルタ CLFシリーズ	
表示記号・仕様・注文記号・アディショナルパーツ	317
内部構造と各部名称・主要部材質	317
流量特性	318
寸法図	318
取扱要領と注意事項	319
正負圧用インラインフィルタ VLFシリーズ	
表示記号・仕様・注文記号・アディショナルパーツ	320
内部構造・各部名称と主要部材質	321
使用温度と最高使用圧力関係図	321
流量特性	321
寸法図	322
取扱要領と注意事項	323
真空用ソケットフィルタ VSFシリーズ	
表示記号・仕様・注文記号・流量特性	325
内部構造・各部名称と主要部材質	326
寸法図	326
取扱要領と注意事項	327



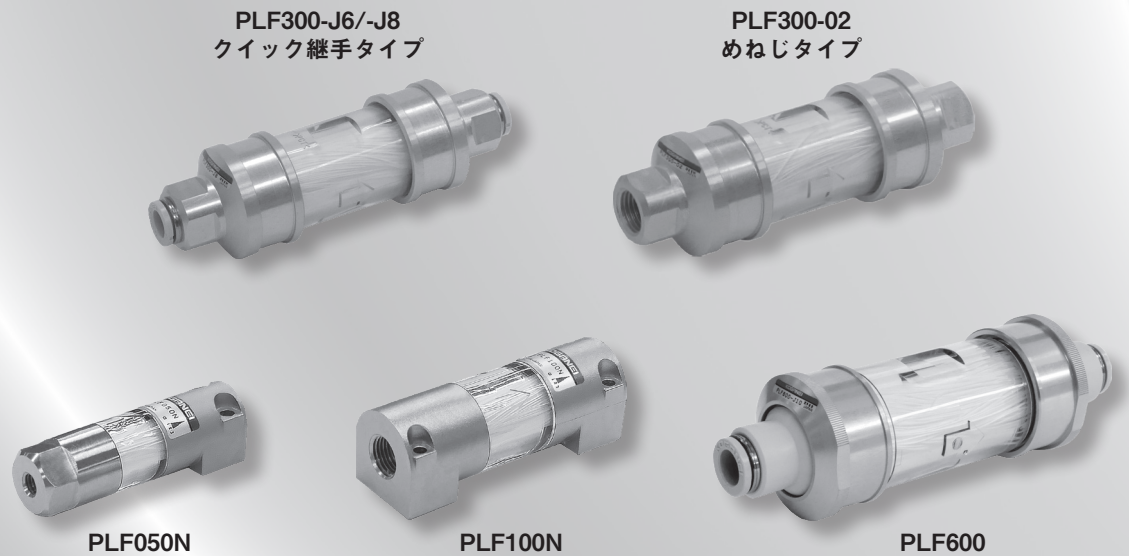
注意

ご使用になる前に後付ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。

GMZ、FRZ
小形 FR
マルチ
マニホールド R
大形 F.R.L.
サブライン
クーラセレータ
ドレン F
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インライン F
QJ レギュレータ
小形精密 R
ステンレス R
精密ステンレス R
電一空 R
DT コンプレッサ
QJ スタンダード ミニ
QJ スタンダード SUS
QJ ロータリ
TAC 継手
QJS
QJS ダイヤル付
スロットルバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュサ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネル MSU
ショックアブソーバ
ハイドロ C・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エアーシスト
コンパクター
ホルダ & コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブ U
インラインエジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空 R
真空用シリンダ
非接触
真空 P ユニット
吸着 U VYP
DT 真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

# インラインフィルタシリーズ

ろ過度 0.01μm **PLFシリーズ** 306ページ



- フッ素系中空糸膜、フッ素ゴムを採用し耐オゾン仕様
- 樹脂ハウジングの材質に耐薬品性の高いPCTを採用  
切削油、アルコール類への耐性が向上
- 正負圧両用 (PLF300,PLF600)

ろ過度 μm	形式	配管ポート		処理空気量L/min (ANR) 注	捕集効率%	正圧	負圧
0.01	PLF050N	めねじ	M5×0.8	40	99.99	○	－
	PLF100N	めねじ	Rc1/8	100		○	－
	PLF300-J6	クイック継手	φ6	150		○	○
	PLF300-J8	クイック継手	φ8	200		○	○
	PLF300-02	めねじ	Rc1/4	300		○	○
	PLF600-J8	クイック継手	φ8	300		○	○
	PLF600-J10	クイック継手	φ10	450		○	○
	PLF600-02	めねじ	Rc 1/4	550		○	○
	PLF600-03	めねじ	Rc 3/8	600		○	○

注：一次側圧力0.7MPa時の推奨最大流量

ろ過度 0.01μm **CLFシリーズ** 317ページ



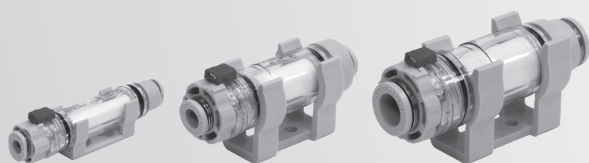
- クリーンルーム内の汎用ガスの精密ろ過用
- ろ過膜はPTFE製メンブレンとPTFE製不織布の二層構造
- 耐蝕性に優れた構成素材を使用。一般ガスの使用が可能
- CLFシリーズはクリーンルーム内にて完全性試験、気密性試験、  
クリーン洗浄、クリーン包装を実施

ろ過度 μm	形式	配管ポート		処理空気量L/min (ANR) 注	捕集効率%	正圧	負圧
0.01	CLF050	めねじ	01: Rc 1/8 02: Rc 1/4	50	100	○	－

注：一次側圧力0.7MPa時の処理空気量（圧力降下量0.03MPa、最大配管接続口径）。詳細は318ページの流量特性をご覧ください。

ろ過度 5 $\mu$ m

## VLFシリーズ 320ページ



- 真空・正圧で利用できるプレフィルタ
- 工具不要でエレメント交換可能、メンテナンスも容易!
- 適用チューブ径:  $\phi 4 \cdot \phi 6 \cdot \phi 8 \cdot \phi 10$
- 耐オゾン、二次電池製造ライン対応のSUS303仕様もラインアップ

ろ過度 $\mu$ m	形式	配管ポート		処理空気量L/min (ANR) 注	捕集効率%	正圧	負圧
5	VLF010-J4	クイック継手	$\phi 4$	140	95	○	○
	VLF020-J4	クイック継手	$\phi 4$	165		○	○
	VLF010-J6	クイック継手	$\phi 6$	210		○	○
	VLF020-J6	クイック継手	$\phi 6$	310		○	○
	VLF050-J6	クイック継手	$\phi 6$	400		○	○
	VLF050-J8	クイック継手	$\phi 8$	750		○	○
	VLF050-J10	クイック継手	$\phi 10$	900		○	○

注：一次側圧力0.7MPa時の推奨最大流量

ろ過度 5 $\mu$ m

## VSFシリーズ 325ページ



- 真空ラインで利用できるプレフィルタ
- ソケットタイプの継手にフィルタを内蔵・一体化
- 適用チューブ径:  $\phi 3 \cdot \phi 4 \cdot \phi 6$

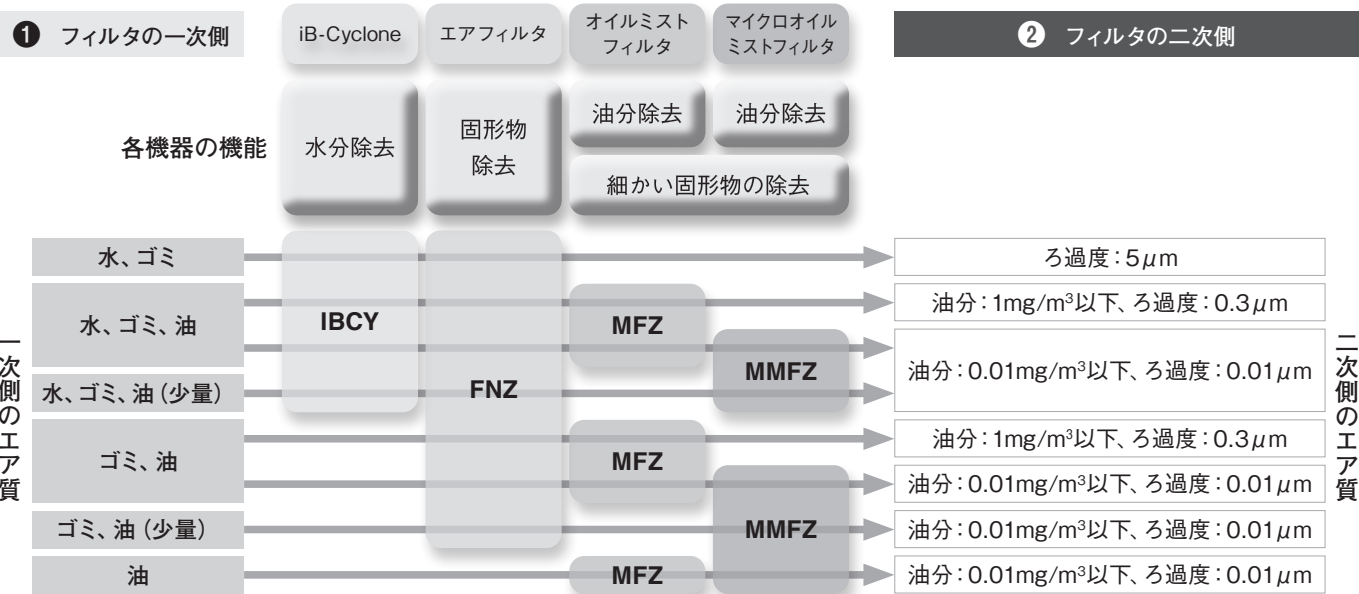
ろ過度 $\mu$ m	形式	配管ポート		処理空気量L/min (ANR) 注	捕集効率%	正圧	負圧
5	VSF-J3	継手・チューブ径	$\phi 3 - \phi 3$	真空流量5	95	—	○
	VSF-J4	継手・チューブ径	$\phi 4 - \phi 4$	真空流量7.5		—	○
	VSF-J6	継手・チューブ径	$\phi 6 - \phi 6$	真空流量11		—	○

注：一次側圧力0.7MPa時の推奨最大流量

GMZ、FRZ  
小形 FR  
マルチ  
マニホールド R  
大形 F.R.L.  
サブライン  
クールセレータ  
ドレン F  
圧力計  
膜式ドライヤ  
チューブドライヤ  
インライン F  
QJレギュレータ  
小形精密 R  
ステンレス R  
精密ステンレス R  
電一空 R  
DT コンプレッサ  
QJスタンダードミニ  
QJスタンダードSUS  
QJロータリ  
TAC継手  
QJS  
QJSダイヤル付  
スロットバルブ  
ハンドバルブ  
ストップ弁付 QJ  
チェックバルブ  
パワーレギュレータ  
コネクタ  
サブライジョイント  
チューブ  
圧力スイッチ  
流量センサ  
多チャンネル MSU  
ショックアブソーバ  
ハイドロ C・R  
iB-Flow  
スピードコントローラ  
マフラー、エキゾースト  
コンバータ、プリーダ  
ホルダ & コラム  
インジケータ  
ブラ  
チェーン  
真空バルブ U  
インラインエジェクタ  
エジェクタ ME  
エジェクタ FME  
エジェクタ多段  
バキュームパッド  
真空 R  
真空/油用シリンダ  
非接触  
真空 Pユニット  
吸着 U  
VYP  
DT 真空ポンプ  
ピュアプロセス  
フッ素ポンプ

## インラインフィルタに供給する空気について(正圧)

●インラインフィルタは固形物除去を目的としているため、水分、油分は事前の除去が必要です。  
下記に水分、油分除去機器の一例をご紹介します。  
選定する際の詳細につきましては46ページをご覧ください。

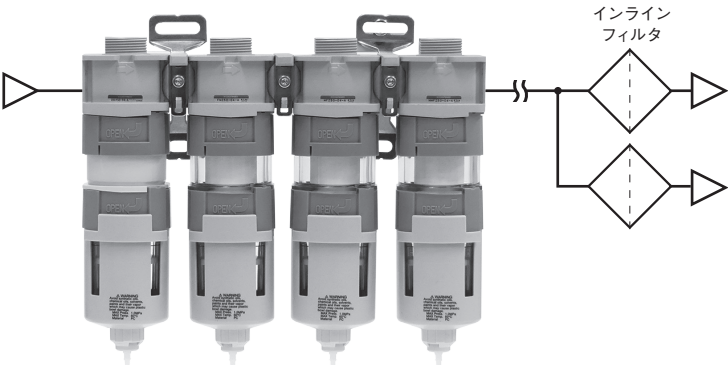


### 〈選定手順〉

- お使いの一次側のエア質を確認
- 必要な二次側のエア質を確認
- ①と②の条件に必要な構成機器を決定

CMZF500—CFMD—□—□PG

構成機器記号



### ③ 構成機器の決定

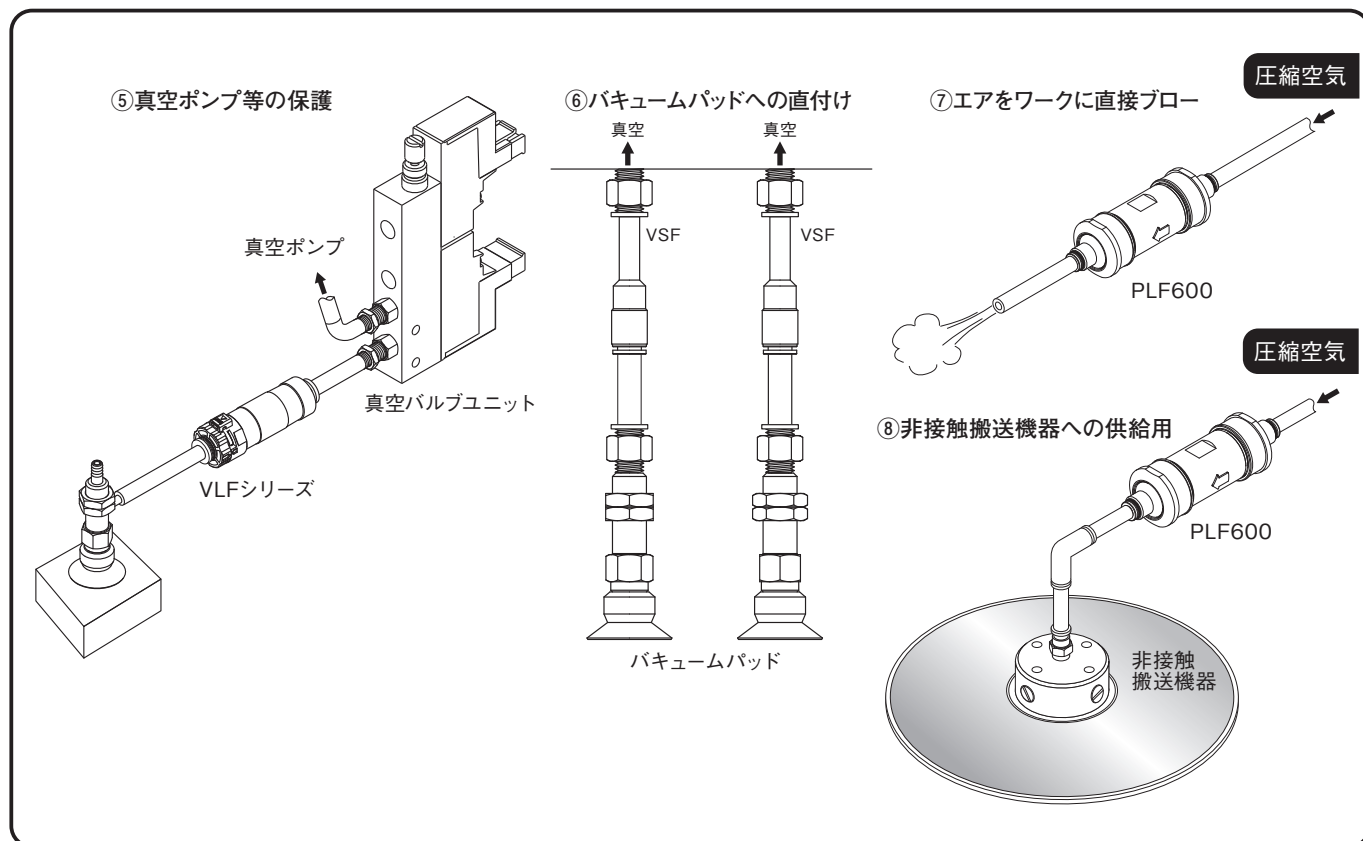
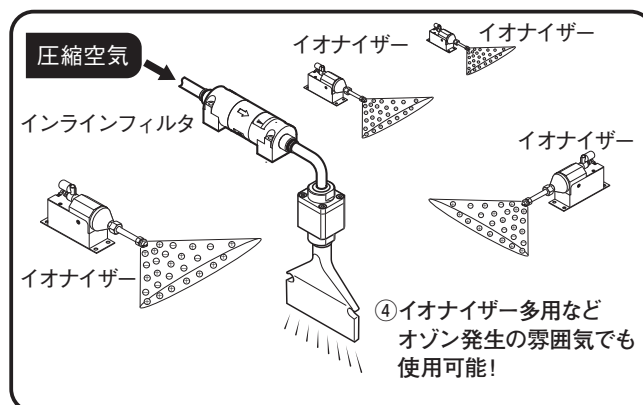
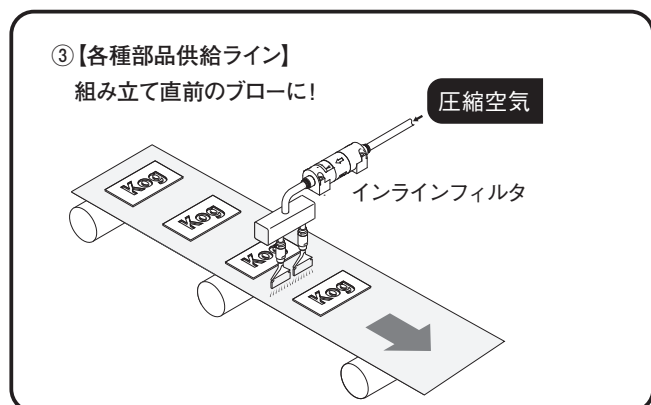
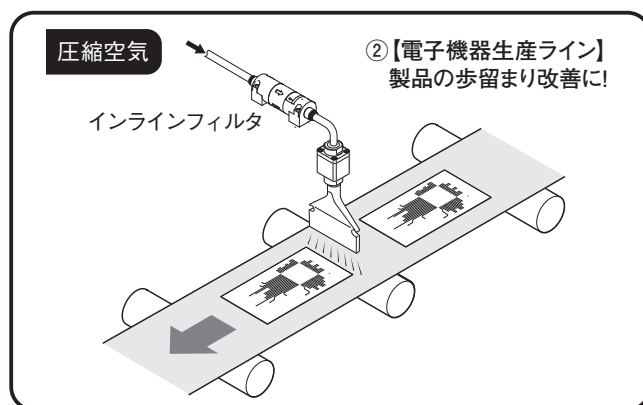
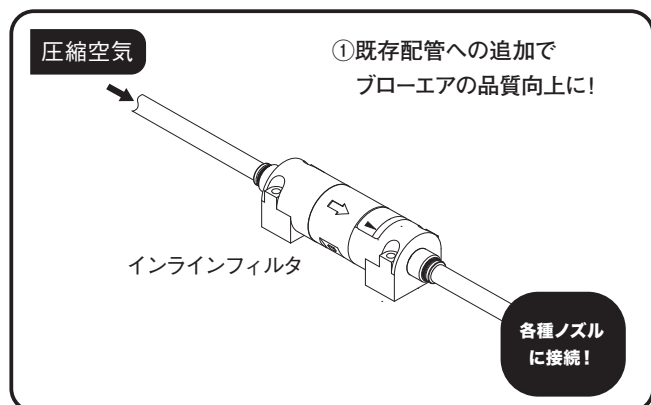
iB-Cyclone	IBCY	C
エアフィルタ	FNZ	F
オイルミストフィルタ	MFZ	M
マイクロオイルミストフィルタ	MMFZ	D

お勧め CMZF500—CFMD—□—□PG

構成機器記号	構成機器				水分	固形物		油分
					分離率	ろ過度 ( $\mu$ m)	捕集効率 (%)	二次側オイルミスト濃度 (mg/m <sup>3</sup> )
<b>C F</b>	IBCY	FNZ	-	-	99%以上 (定格条件下)	5	-	-
<b>C F M</b>	IBCY	FNZ	MFZ	-		0.3	99.9	1.0以下
<b>C F D</b>	IBCY	FNZ	-	MMFZ		0.01	99.9999	0.01以下
<b>C F M D</b>	IBCY	FNZ	MFZ	MMFZ	-	0.3	99.9	1.0以下
<b>F M</b>	-	FNZ	MFZ	-		0.01	99.9999	0.01以下
<b>F D</b>	-	FNZ	-	MMFZ				
<b>F M D</b>	-	FNZ	MFZ	MMFZ				
<b>M D</b>	-	-	MFZ	MMFZ				



## 使用例

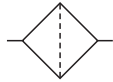


GMZ、FRZ
小形 FR
マルチ
マニホールド R
大形 F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレン F
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インライン F
QJレギュレータ
小形精密 R
ステンレス R
精密ステンレス R
電一空 R
DT コンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダード SUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネル MSU
ショックアブソーバ
ハイドロ C・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラー、エキゾースト
コンパネ、フリーダ
ホルダ & コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブ U
インラインエジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空 R
真空(付)用シリンダ
非接触
真空 P ユニット
吸着 U
VYP
DT 真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

# クリーンラインフィルタ

## CLFシリーズ

### 表示記号

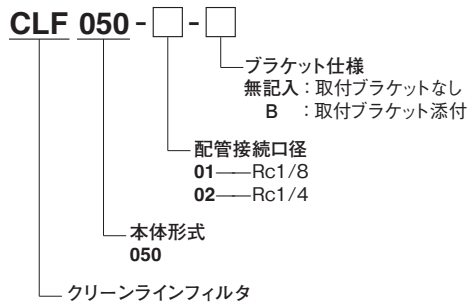


### 仕様

項目	形式	CLF050-01	CLF050-02
使用流体		空気、N <sub>2</sub> 、Ar、He、O <sub>2</sub> 、CO <sub>2</sub>	
配管接続口径	Rc	1/8	1/4
最高使用温度	℃	80 (MAX.)	
捕集効率	%	100% (0.01μm)	
ろ過精度	μm	0.01	
ろ過面積	cm <sup>2</sup>	10以上	
最高使用圧力	MPa	1.0	
保証耐圧力	MPa	1.5	
エレメント耐差圧	MPa	0.5	
エレメント逆耐差圧	MPa	0.07	
エレメント構造		PTFEメンブレン・PTFE不織布の二層構造	
質量	g	135	
生産方式		Class10000クリーンルーム内にて一貫生産	



### 注文記号

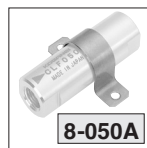


### アディショナルパーツ (別売部品)

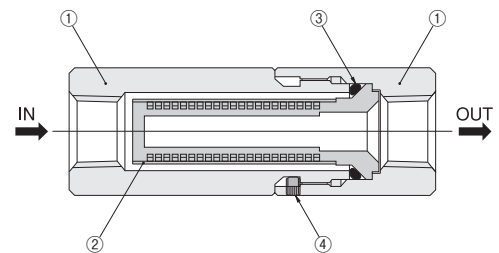
#### 交換用エレメント (Oリング付)



#### 取付ブラケット



### 内部構造と各部名称・主要部材質



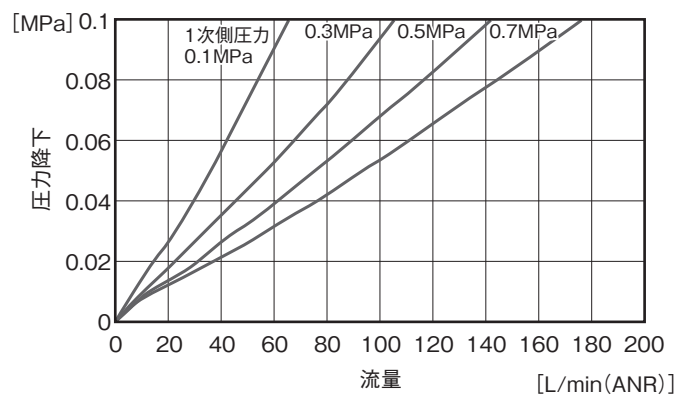
No.	名称	材質
①	本体 (ハウジング)	SUS316 (表面・内面電解研磨)
②	エレメント (メンブレン・不織布)	ハウジング:PFA、エレメント:PTFE
③	Oリング (シール)	FPM
④	ロックねじ (M3×0.5)	SUS304
—	取付ブラケット	SUS304

注意：定常的な使用は推奨最大流量内で使用してください。

CMZ、FRZ  
小形 FR  
マルチ  
マニホールド R  
大形 F.R.L.  
サブライン  
クーレラータ  
ドレン F  
圧力計  
膜式ドライヤ  
チューブドライヤ  
インライン F  
QJレギュレータ  
小形精密 R  
ステンレス R  
精密ステンレス R  
電一空 R  
DT コンプレッサ  
QJスタンダードミニ  
QJスタンダード SUS  
QJロータリ  
TAC継手  
QJS  
QJSダイヤル付  
スロットバルブ  
ハンドバルブ  
ストップ弁付 QJ  
チェックバルブ  
パワーレギュレータ  
コネクタ  
サブライジョイント  
チューブ  
圧力スイッチ  
流量センサ  
多チャンネル MSU  
ショックアブソーバ  
ハイドロ C・R  
iB-Flow  
スピードコントローラ  
マフラー・エキゾースト  
コンバータブリーダ  
ホルダ&コラム  
インジケータ  
ブラチェーン  
真空バルブ U  
インラインエジェクタ  
エジェクタ ME  
エジェクタ FME  
エジェクタ 多段  
バキュームパッド  
真空 R  
真空(油用)シリンダ  
非接触  
真空 Pユニット  
吸着 U  
VYP  
DT 真空ポンプ  
ピュアプロセス  
フッ素ポンプ

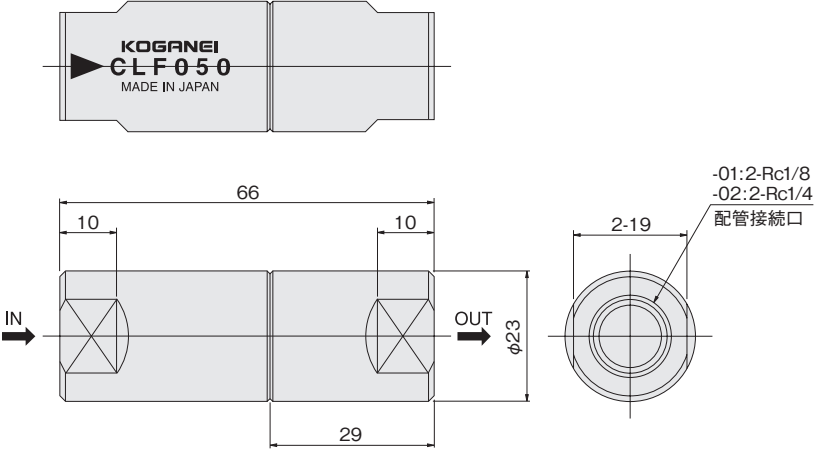
CMZ FRZ
小形FR
マルチ
マニホー ルドR
大形 F.R.L.
サブ ライン
クール セレータ
ドレンF
圧力計
膜式 ドライヤ
チューブ ドライヤ
イン ラインF
QJ レギュレータ
小形 精密R
ステン レスR
精密ステ ンレスR
電一空 R
DTコン プレッサ
QJスタン ダードミニ
QJスタン ダードSUS
QJ ロータリ
TAC 継手
QJS
QJS ダイヤル付
スロットル バルブ
ハンド バルブ
ストップ 弁付QJ
チェック バルブ
パワーレ デュース
コネクタ
サブライ ジョイント
チューブ
圧力 スイッチ
流量 センサ
多チャンネル MSU
ショック アブソーバ
ハイドロ C・R
iB- Flow
スピード コントローラ
マフラ・ エキゾースト
コンバータ・ プリーダ
ホルダ &コラム
インジ ケータ
ブラ チェーン
真空 バルブU
インライン エジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ 多段
バキューム パッド
真空R
真空パッド用 シリンダ
非接触
真空P ユニット
吸着U VYP
DT真空 ポンプ
ピュア プロセス
フッ素 ポンプ

## 流量特性



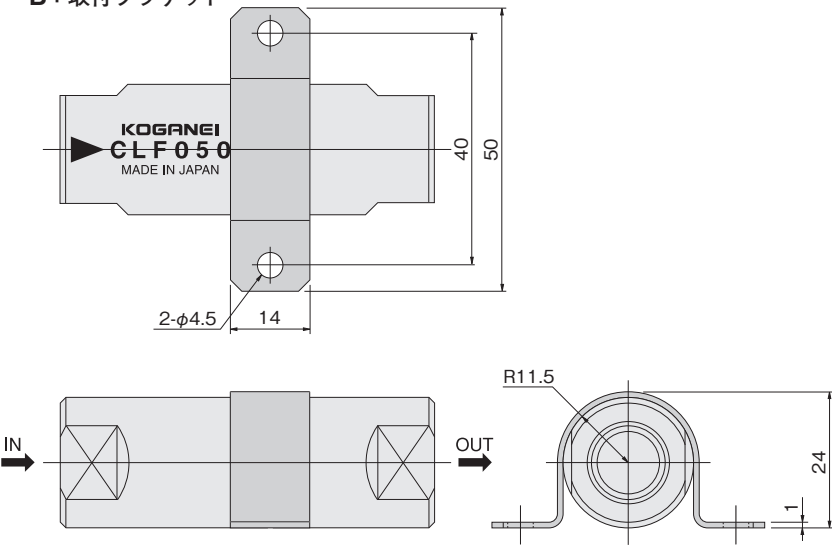
## 寸法図 (mm)

### CLF050-□



## オプション

### -B: 取付ブラケット



## 取扱い要領と注意事項 (CLFシリーズ)



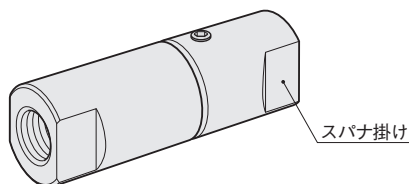
### 取付・配管

#### 包装の開封

フィルタ本体および交換用エレメントは、クリーンルーム内にてクリーンパックによる二重包装が施されていますので、包装を開封する場合は、クリーンルーム内または清浄な雰囲気中に行なうことを推奨します。

#### 取付

配管作業は、配管ねじのある本体部の二面取りにスパナをかけて本体部の回転を押さえて行なってください。



本体に表示してある矢印の向きにエアが流れるように配管してください。(下図参照)



固定する際はオプションの取付ブラケットを使用して取り付けてください。

#### フラッシング

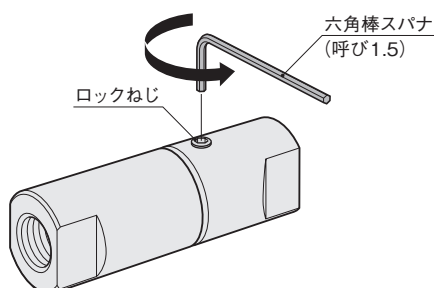
本製品は、出荷時に清浄空気によるクリーン洗浄を行っていますが、運送時の振動などの影響により、微粒子の発生が考えられます。初期使用時およびエレメント交換時は、配管内のフラッシング(洗浄空気による吹き流し)を行ってください。

#### エレメント交換

エレメント交換は、配管継手部から本体部を取り外してから行なってください。エレメントは、Oリング付きになっていますのでOリングごと交換してください。

エレメント交換時は、エレメントおよび本体内部を直接素手で触れないようにしてください。エレメント交換に際しては、無塵手袋を使用することを推奨します。

本体部は、ねじ締付による分割方式を採用していますが、固定用のロックねじで締め付けられていますので、本体部のねじを緩める前にロックねじを緩め、本体取り付け後にロックねじを必ず締め付けてください。



本体部ねじの締付トルク：3.92N・m  
ロックねじの締付トルク：0.39N・m

#### 使用流体

本製品に使用できる流体は、汎用ガスを対象とします。(仕様表記載汎用ガス)

その他のガスには使用できませんので注意してください。

##### ●使用可能流体

汎用的なガスのうち特にキャリアーガスに使用されるガスに使用できます。

窒素 (N<sub>2</sub>) ・ アルゴン (Ar) ・ ヘリウム (He) ・ 酸素 (O<sub>2</sub>) ・ 二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)

##### ●使用不可流体

プロセスラインに使用される下記特殊ガスは使用できませんので注意してください。

##### CVD、エピタキシャル用ガス

モノシラン (SiH<sub>4</sub>) ・ ジクロロシラン (SiH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>) ・ ホスフィン (PH<sub>3</sub>) ・ ジボラン (B<sub>2</sub>H<sub>6</sub>) ・ アンモニア (NH<sub>3</sub>) ・ フッ化タングステン (WF<sub>6</sub>) ・ 塩化水素 (HCl)

##### イオン注入用ガス

アルシン (AsH<sub>3</sub>) ・ ミフッ化ホウ素 (BF<sub>3</sub>)

##### エッチングガス

三塩化ホウ素 (BCl<sub>3</sub>) ・ 四フッ化メタン (CF<sub>4</sub>) ・ ミフッ化窒素 (NF<sub>3</sub>)



#### 一般注意事項

1. 使用流体は、仕様範囲の流体を使用してください。それ以外の流体は使用しないでください。
2. 周囲温度が最高使用温度を超える場所での使用は避けてください。
3. 製品には、外部より無理な力がかからないようにしてください。
4. 紫外線および風雨に直接製品をさらさないでください。

GMZ、FRZ
小形 FR
マルチ
マニホールド R
大形 F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレン F
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インライン F
QJ レギュレータ
小形精密 R
ステンレス R
精密ステンレス R
電一空 R
DT コンプレッサ
QJ スタンダード ミニ
QJ スタンダード SUS
QJ ロータリ
TAC 継手
QJS
QJS ダイアル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネル MSU
ショックアブソーバ
ハイドロ C・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラー、エキゾースト
コンバータ、フリーダ
ホルダ & コラム
インジケータ
ブラチオン
真空バルブ
インラインエジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空 R
真空/油用シリンダ
非接触
真空 P ユニット
吸着 U VYP
DT 真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ