

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



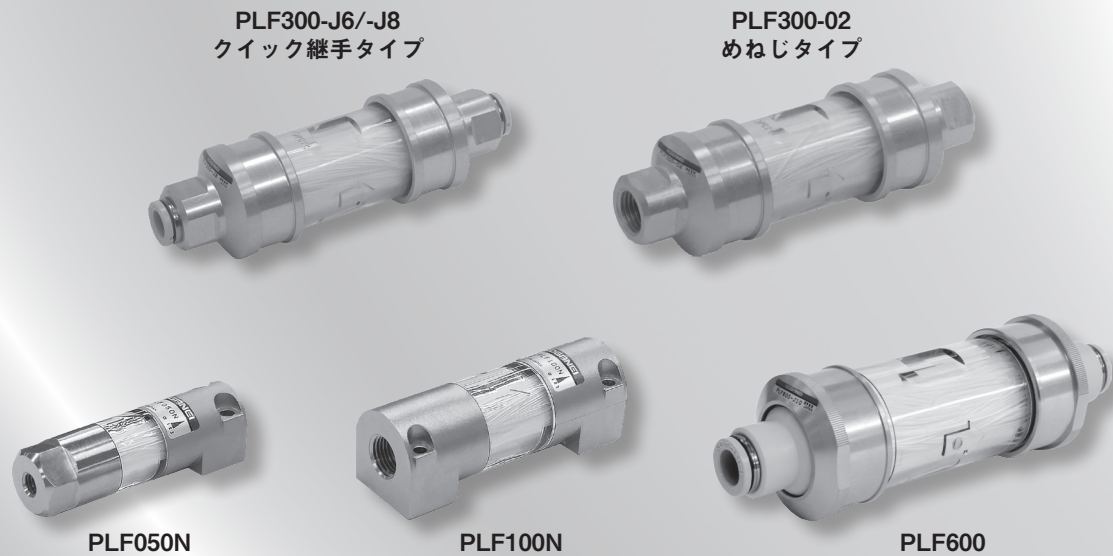
注意

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
コンバータ、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 0.01 $\mu$ m 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 $\mu$ 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
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 0.01 $\mu$ m CLFシリーズ 317ページ



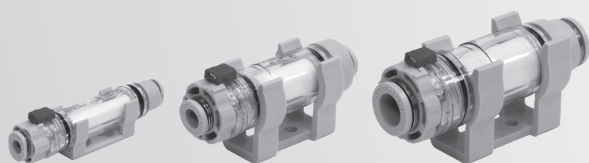
- クリーンルーム内の汎用ガスの精密ろ過用
- ろ過膜はPTFE製メンブレンとPTFE製不織布の二層構造
- 耐蝕性に優れた構成素材を使用。一般ガスの使用が可能
- CLFシリーズはクリーンルーム内にて完全性試験、気密性試験、  
クリーン洗浄、クリーン包装を実施

ろ過度 $\mu$ 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
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/油用シリリンダ  
非接触  
真空 Pユニット  
吸着 U  
DT 真空ポンプ  
ピュアプロセス  
フッ素ポンプ

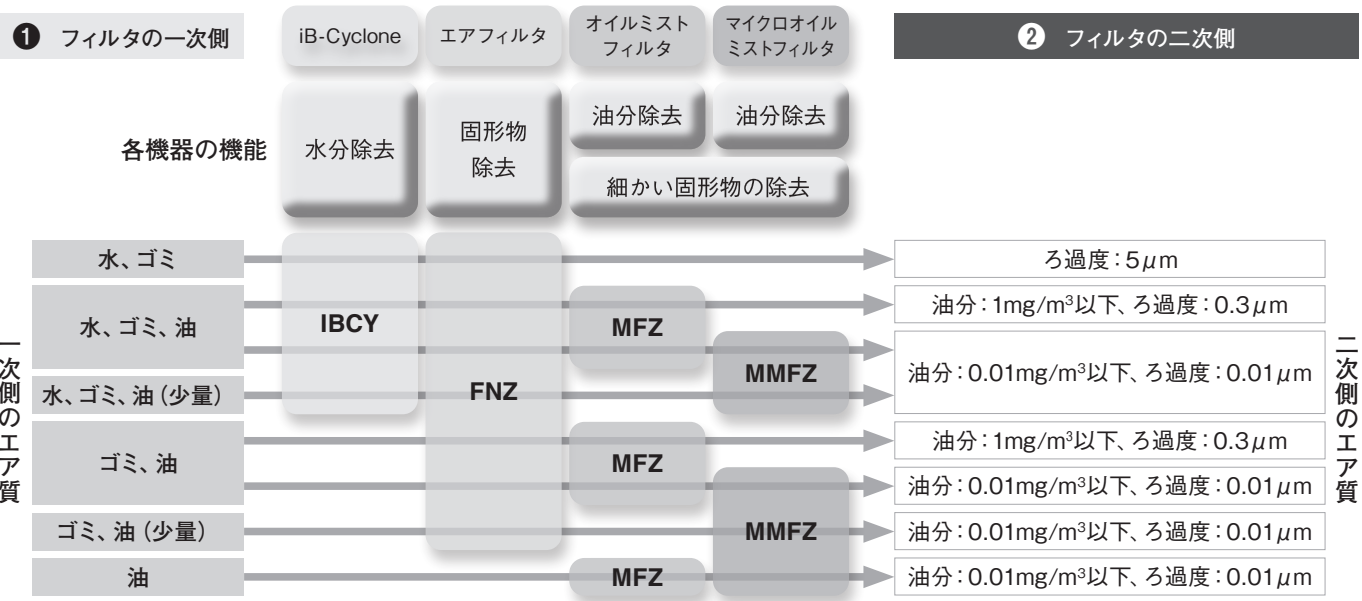
CMZ, FRZ  
小形FR  
マルチ  
マニホー  
ルドR  
大形  
F.R.L.  
サブ  
ライン  
クール  
セレータ  
ドレンF  
圧力計  
膜式  
ドライヤ  
チューブ  
ドライヤ  
イン  
ラインF  
QJ  
レギュレータ  
小形  
精密R  
ステン  
レスR  
精密ス  
テンレ  
スR  
電一空  
R  
DTコン  
プレッサ  
QJスタン  
ダードミ  
ニ  
QJスタン  
ダードSUS  
QJ  
ロータリ  
TAC  
継手  
QJS  
QJS  
ダイヤル  
付  
スロット  
バルブ  
ハンド  
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  
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。

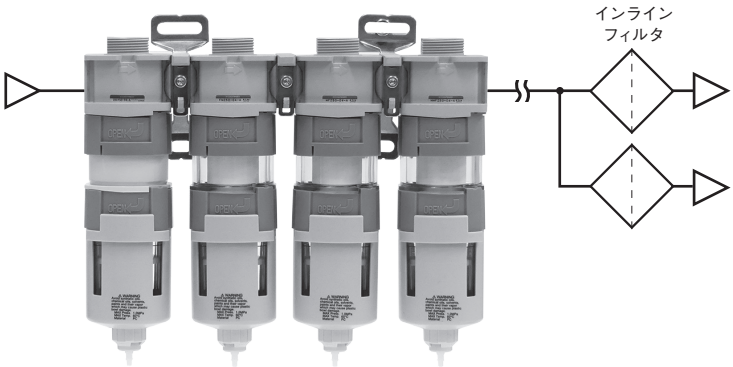


### 〈選定手順〉

- 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

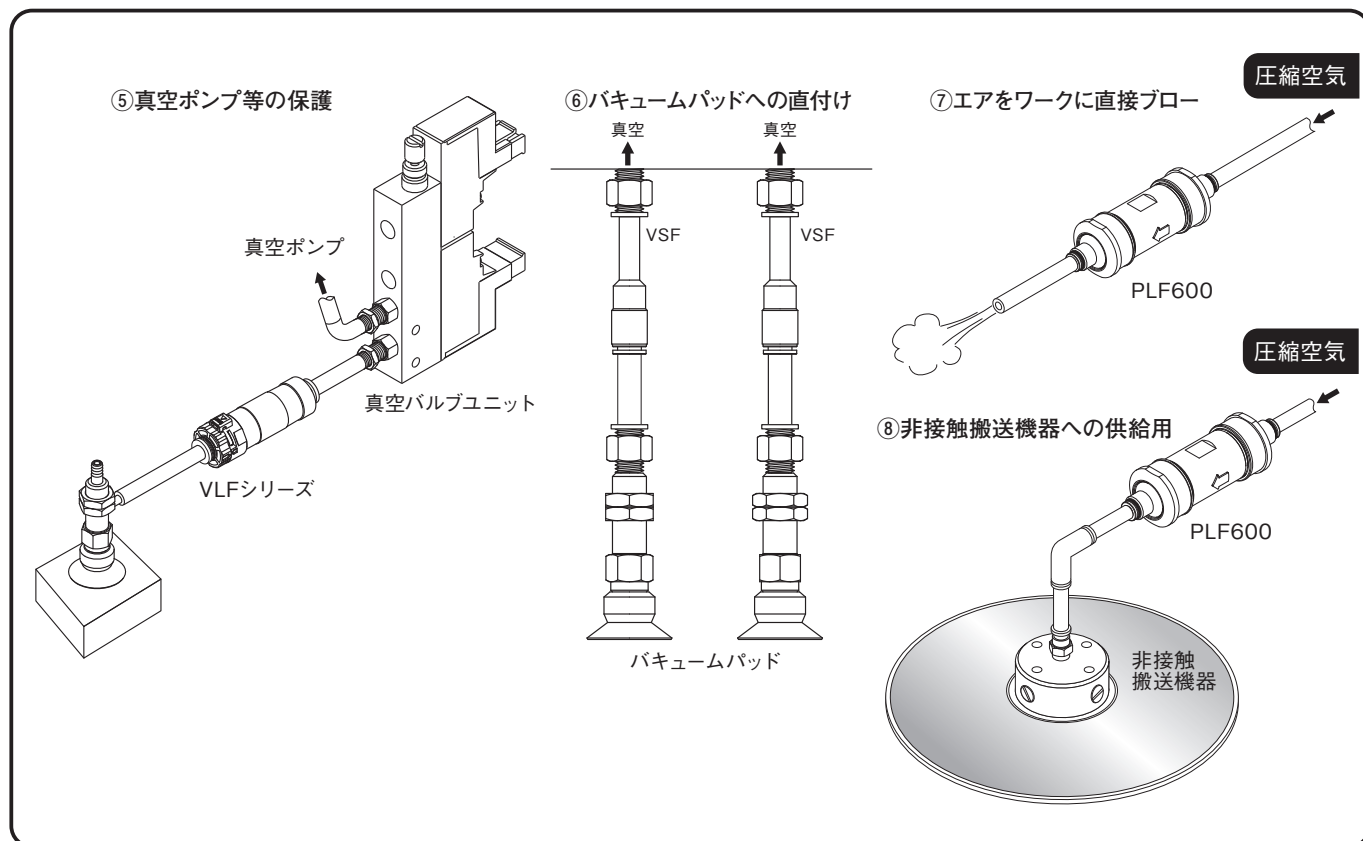
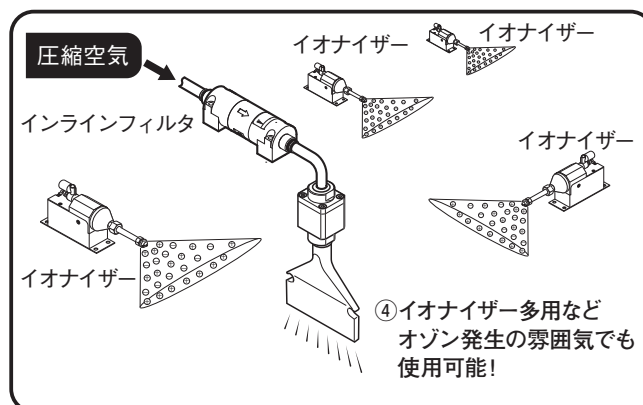
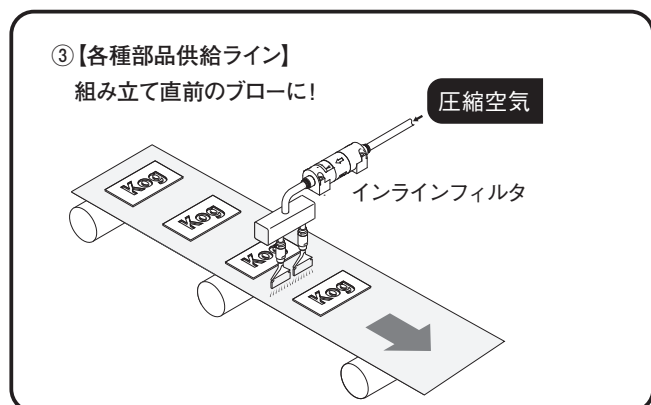
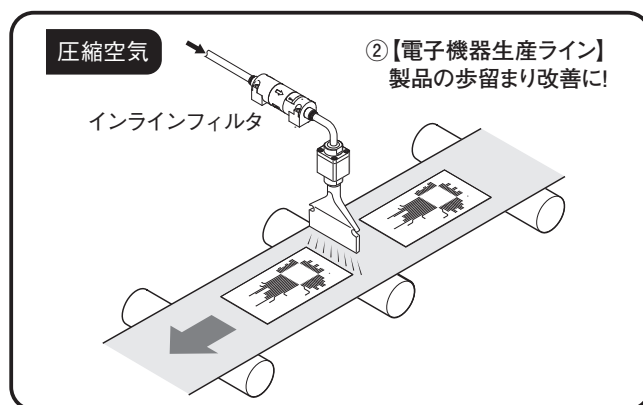
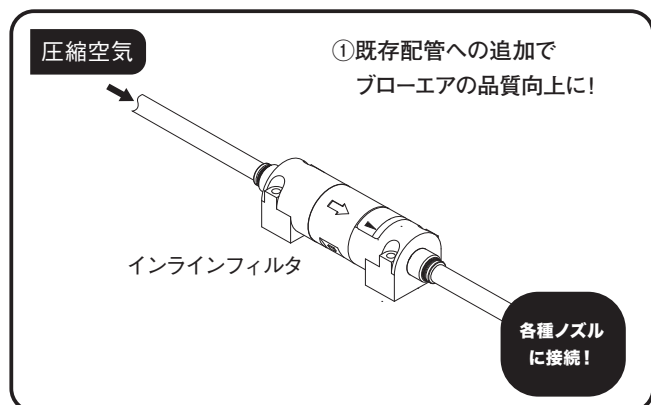
iB-Cyclone	IBCY	C
エアフィルタ	FNZ	F
オイルミストフィルタ	MFZ	M
マイクロオイルミストフィルタ	MMFZ	D

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

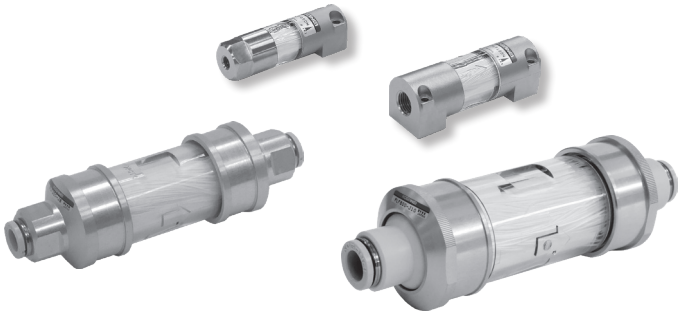
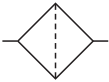


GMZ、FRZ
小形 FR
マルチ
マニホールド R
大形 F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレン F
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インライン F
QJレギュレータ
小形精密 R
ステンレス R
精密ステンレス R
電一空 R
DT コンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダード SUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サプライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネル MSU
ショックアブソーバ
ハイドロ C・R
iB-Flow
ス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

# インラインフィルタ

## PLFシリーズ

### 表示記号



### 仕様

項目		形式	PLF050N	PLF100N	PLF300	PLF600
使用流体			空気、N <sub>2</sub>			
配管接続口径			M5×0.8	Rc1/8	めねじタイプ クイック継手タイプ	Rc1/4 めねじタイプ クイック継手タイプ
捕捉粒径		μm	0.01			
捕捉効率		%	99.99			
処理空気量 <sup>注1</sup>		L/min(ANR)	40	100	300	600
使用圧力範囲	正圧	MPa	0~1.0			
	負圧	kPa	-100~0			
保証耐圧力		MPa	1.5			
保証耐差圧力 <sup>注2</sup>		MPa	0.3			
使用温度範囲		℃	5 ~ 60			
質量	g		15	35	めねじタイプ PLF300-02 : 85	めねじタイプ PLF600-02 : 160 PLF600-03 : 154
					クイック継手タイプ PLF300-J6 : 90 PLF300-J8 : 95	クイック継手タイプ PLF600-J8 : 130 PLF600-J10 : 136

注1：一次側圧力0.7MPa時の推奨最大流量（圧力降下量0.03MPa、最大配管接続口径）。詳細は309ページの流量特性をご覧ください。  
2：瞬間的な差圧発生時であり、定期的な使用は推奨最大流量内で使用してください。

### 注文記号

#### ● PLF050N,PLF100N

**PLF**   **N**

本体形式 配管接続口径  
050 — M5×0.8  
100 — Rc1/8

インラインフィルタ

#### ● PLF300

**PLF 300 -**   **-**  

配管接続口径  
02 : Rc1/4 (めねじタイプ)  
J6 : φ6 (クイック継手タイプ)  
J8 : φ8 (クイック継手タイプ)

ブラケット  
無記入：なし  
B : ブラケット添付

インラインフィルタ

#### ● PLF600

**PLF 600 -**   **-**  

配管接続口径  
02 : Rc1/4 (めねじタイプ)  
03 : Rc3/8 (めねじタイプ)  
J8 : φ8 (クイック継手タイプ)  
J10 : φ10 (クイック継手タイプ)

ブラケット  
無記入：なし  
B : ブラケット添付

インラインフィルタ

### アディショナルパーツ（PLF300、PLF600用別売部品）

#### ●取付ブラケット（2 個入り）

**BK-PLF**  

定格流量  
300 : PLF300用  
600 : PLF600用



BK-PLF300:9g×2  
BK-PLF600:13g×2

#### ●フィルタエレメント（O リング 2 個付）

**E -**   **PLF**

定格流量  
300 : PLF300用  
600 : PLF600用

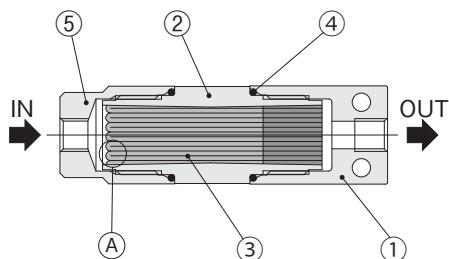


E-300PLF:35g  
E-600PLF:63g

注意：PLF050N,PLF100Nにはアディショナルパーツの設定はありません。

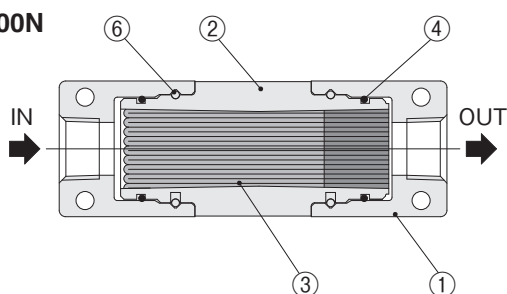
## 内部構造と各部名称・主要部材質

### PLF050N

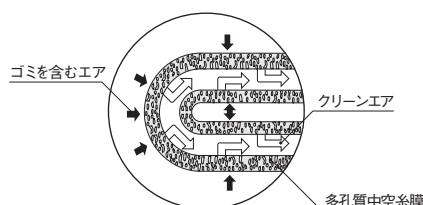


No.	名称	材質
①	本体(カバー)	アルミダイカスト(無電解ニッケルめっき)
②	樹脂ハウジング	PCT
③	エレメント	フッ素系多孔質中空糸膜
④	Oリング	フッ素ゴム(FKM)
⑤	アダプタ(PLF050Nのみ)	アルミ(無電解ニッケルめっき)
⑥	止め輪(PLF100Nのみ)	SUS304

### PLF100N



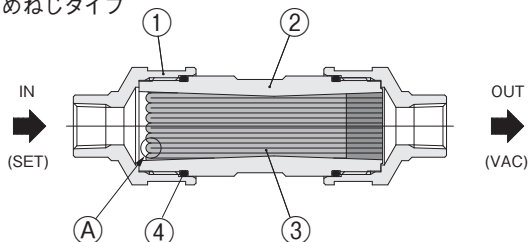
①：エレメント拡大図



注意：PLF050NおよびPLF100Nは分解しないでください。

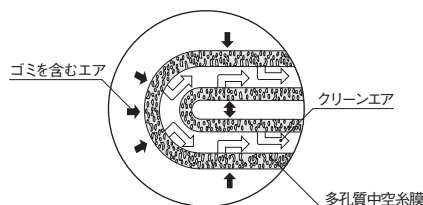
### PLF300

#### めねじタイプ

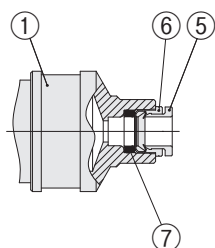


No.	名称	材質
①	めねじアダプタ(継手アダプタ)	アルミ(アルマイト処理)
②	樹脂ハウジング	PCT
③	エレメント	フッ素系多孔質中空糸膜
④	Oリング	フッ素ゴム(FKM)
⑤	開放リング	アルミ(アルマイト処理)
⑥	ガイドリング	黄銅(無電解ニッケルめっき)
⑦	弾性体スリーブ	FKM

①：エレメント拡大図

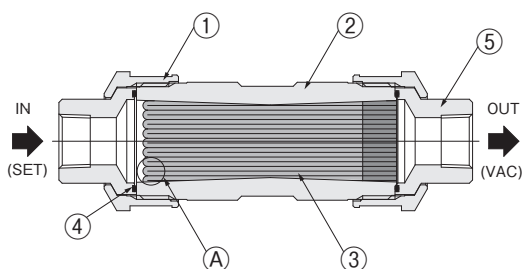


#### クイック継手タイプ



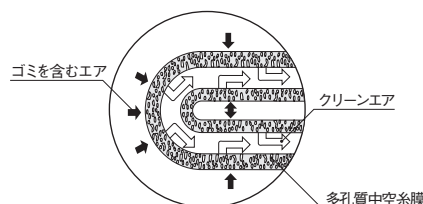
### PLF600

#### めねじタイプ

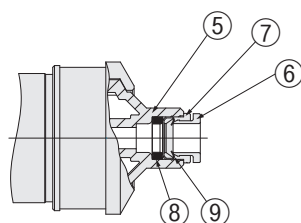


No.	名称	材質
①	カバー	アルミ(アルマイト処理)
②	樹脂ハウジング	PCT
③	エレメント	フッ素系多孔質中空糸膜
④	Oリング	フッ素ゴム(FKM)
⑤	アダプタ	めねじ仕様：アルミ(アルマイト処理) クイック継手仕様：PBT
⑥	開放リング	POM
⑦	ガイドリング	黄銅(無電解ニッケルめっき)
⑧	弾性体スリーブ	FKM
⑨	ロック爪	ステンレス

①：エレメント拡大図



#### クイック継手タイプ

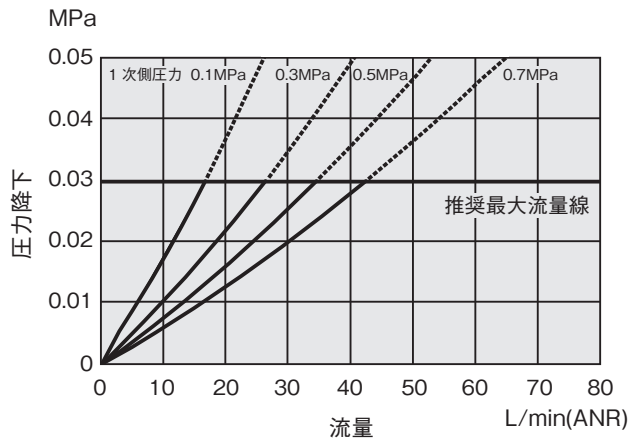


GMZ、FRZ  
小形 FR  
マルチ  
マニホールド R  
大形 F.R.L.  
サブライン  
クールセレータ  
ドレン F  
圧力計  
膜式ドライヤ  
チューブドライヤ  
インライン F  
QJレギュレータ  
小形精密 R  
ステンレス R  
精密ステンレス R  
電一空 R  
DTコンプレッサ  
QJスタンダードミニ  
QJスタンダード SUS  
QJロータリ  
TAC継手  
QJS  
QJSダイヤル付  
スロットバルブ  
ハンドバルブ  
ストップ弁付 QJ  
チェックバルブ  
パワーレギュレータ  
コネクタ  
サブライジョイント  
チューブ  
圧カスイッチ  
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、ブリーダ  
ホルダ & コラム  
インラインエジェクタ  
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  
真空シリンダ  
非接触  
真空 Pユニット  
吸着 U  
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
ブレーチェーン
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
真空ポンプシリンドラ
非接触
真空Pユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

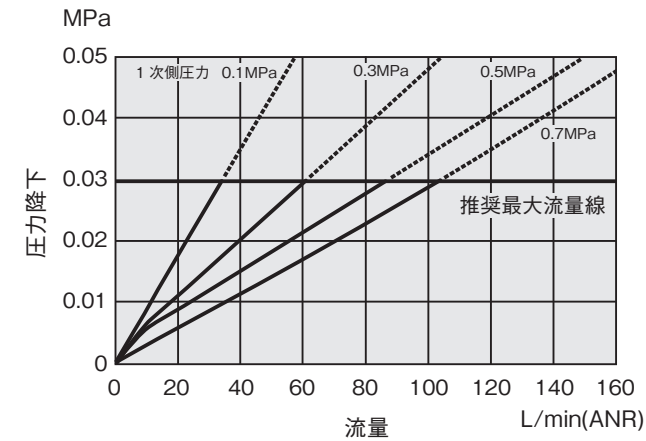
## 流量特性

PLF050N



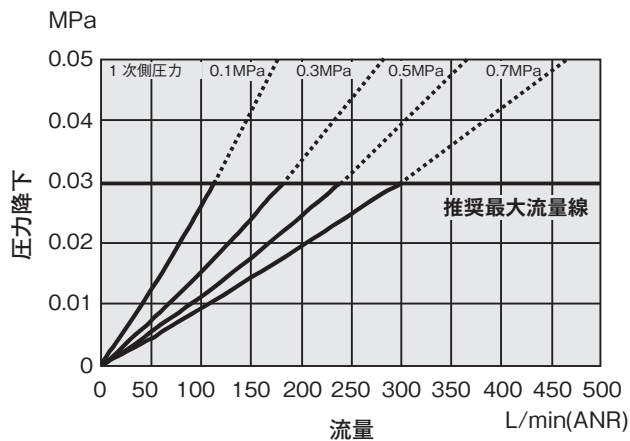
注意：定常的な使用は推奨最大流量内で使用してください。

PLF100N



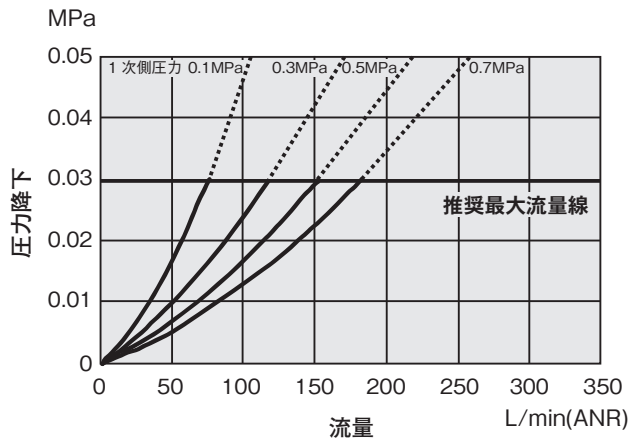
### めねじタイプ

PLF300-02



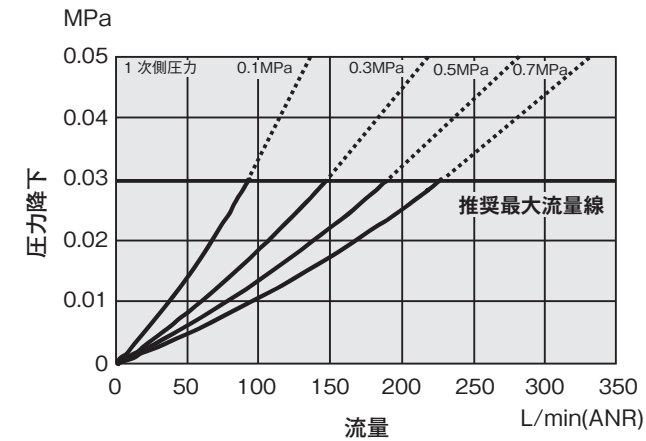
### クイック継手タイプ

PLF300-J6



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。

PLF300-J8

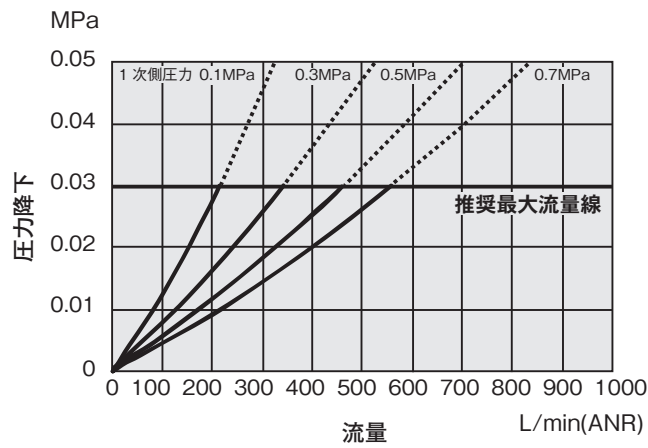




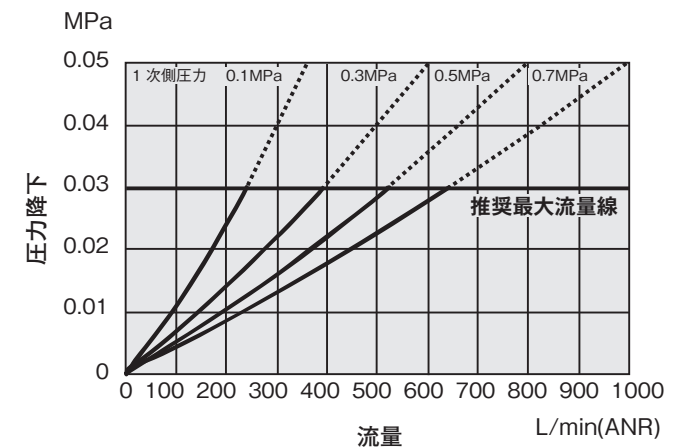
流量特性

めねじタイプ

PLF600-02

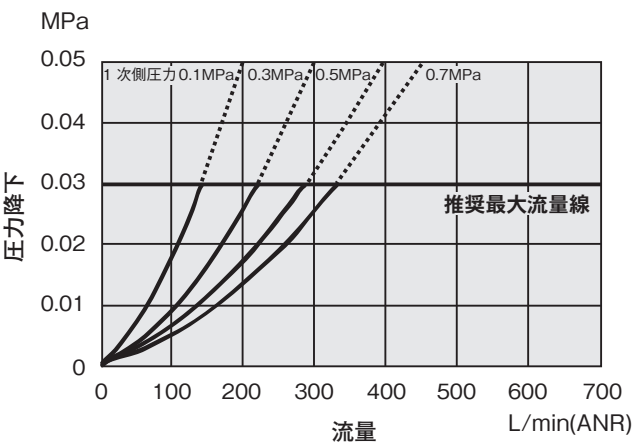


PLF600-03

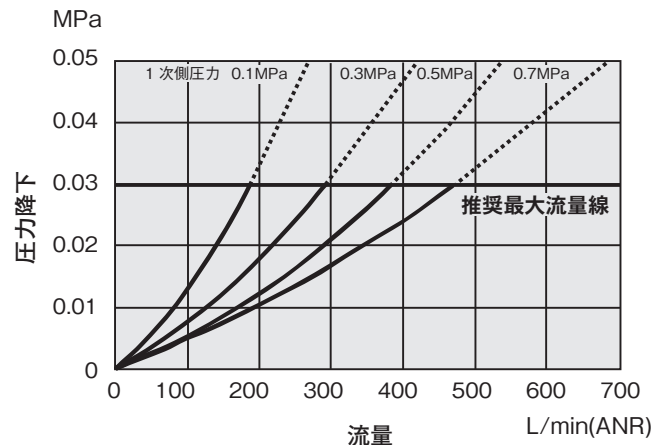


クイック継手タイプ

PLF600-J8



PLF600-J10



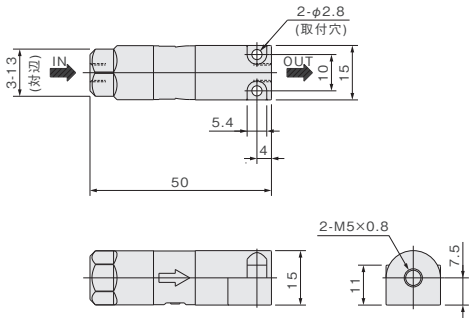
注意：定常的な使用は推奨最大流量内で使用してください。

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
クーレルータ
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
パワーレデューサ
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

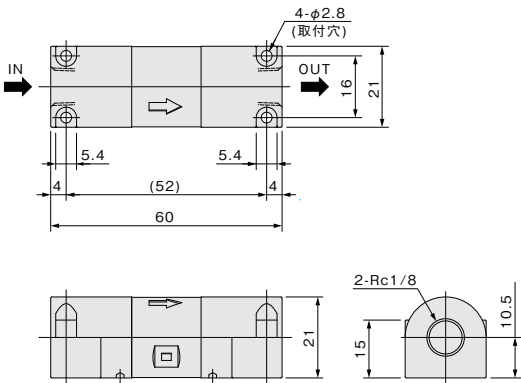
CMZ FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形 F.R.L.
サブ ライン
クール セレータ
ドレンF
圧力計
膜式 ドライバ
チューブ ドライバ
イン ラインF
QJ レギュレータ
小形 精密R
ステン レスR
精密ステ ンレスR
電一空 R
DTコン プレッサ
QJスタン ダードミニ
QJスタン ダードSUS
QJ ロータリ
TAC 継手
QJS
QJS ダイヤル付
スロット バルブ
ハンド バルブ
ストップ 弁付QJ
チェック バルブ
パワーレ ギュレータ
コネクタ
サブライ ジョイント
チューブ
圧力 スイッチ
流量 センサ
多チャンネル MSU
ショック アブソーバ
ハイドロ C・R
iB- Flow
スピード コントローラ
マフラ・ 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

寸法図 (mm)

PLF050N



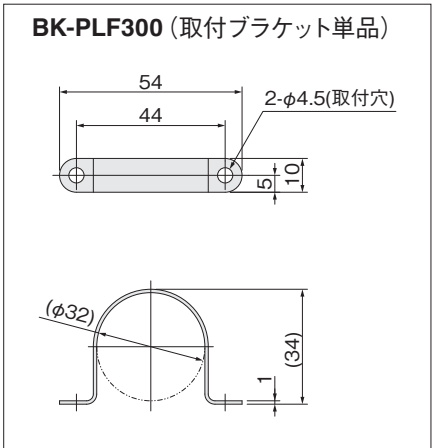
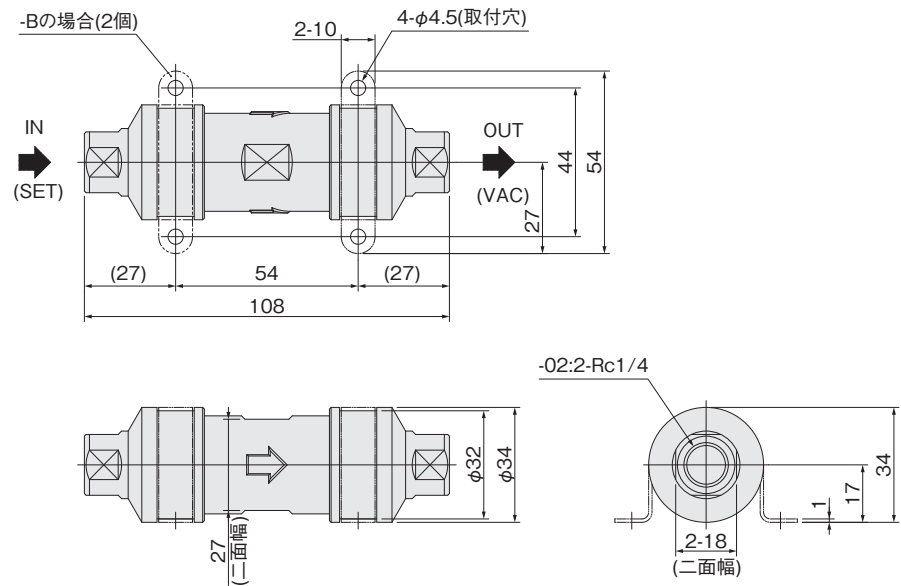
PLF100N



●IN側あるいはOUT側のどちらか2カ所のみでも取付可能です。

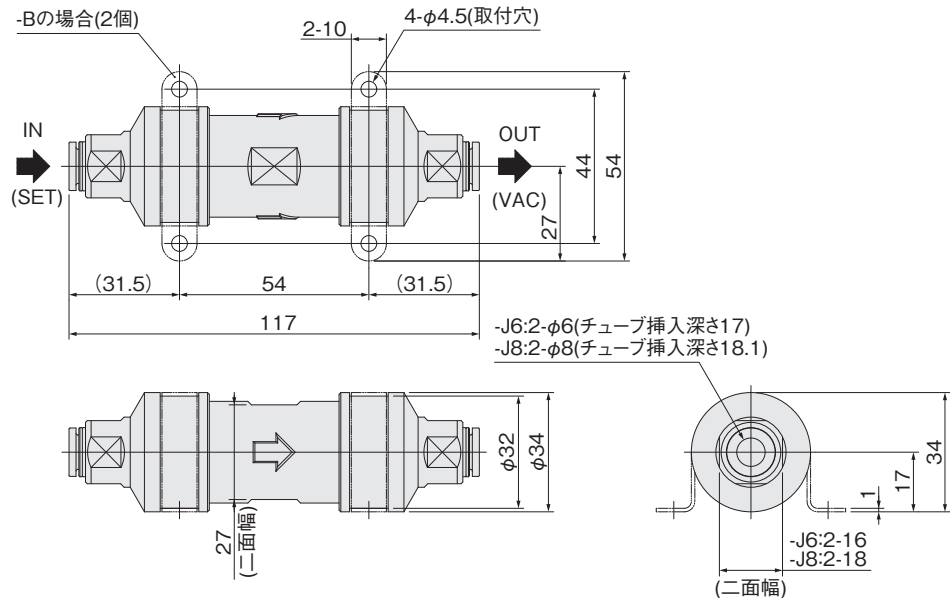
めねじタイプ

PLF300-02



クイック継手タイプ

PLF300-J6/-J8





# 取扱い要領と注意事項 (PLFシリーズ)

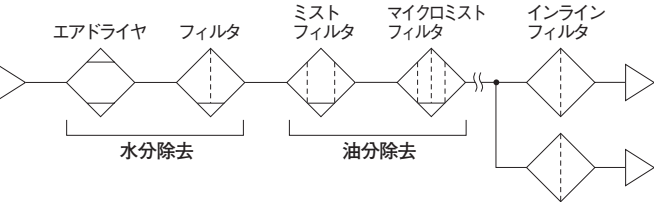


## 一般注意事項

### PLF050N・PLF100N・PLF300・PLF600 共通

- 配管する前に、必ず配管内のフラッシング（圧縮空気の吹き流し）を十分に行ってください。配管作業中に発生した切り屑やシールテープ、錆などが混入すると、性能・機能低下や機能停止の原因となります。
- 空気および N<sub>2</sub> 以外の流体は使用しないでください。それ以外の使用を検討する場合は、必ず最寄りの当社営業所または技術サービスセンターへご相談ください。
- 使用流体および雰囲気中に下記のような物質が含まれているときは、使用できません。  
有機溶剤、りん酸エステル系作動油、亜硫酸ガス、塩素ガス、酸類、その他腐食性ガス。
- インラインフィルタは、固形物除去を目的としているので、これ以外の水分・油分は事前に除去してください。

#### ●推奨回路（正圧時）

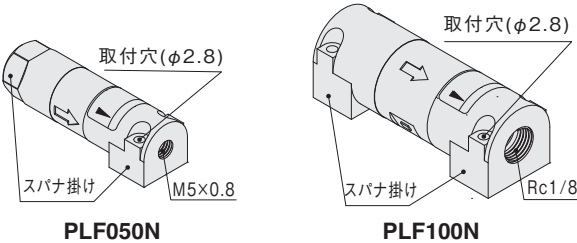


- 供給空気および周囲温度が使用温度範囲を超える場所での使用は避け、設置してください。
- 水滴、油滴などがかかる場所や粉塵が多い場所で使用するときは、カバーなどで保護してください。
- 製品には、外部より無理な力がかからないようにしてください。
- 紫外線および風雨に直接製品をさらさないでください。
- PLF300・PLF600 のエレメントの交換方法は「エレメント交換」の項をご覧ください。正しく行なってください。エレメントの交換目安は、目視でのエレメントの汚れや真空ライン使用時での到達真空度の低下等、使用上の性能低下が見られた場合になります。



## 取付・配管

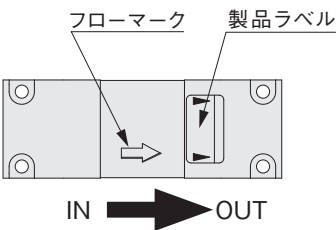
- 配管作業時には、下図のように配管ねじのある金属部品をスパナ掛けに使用してください。なお、PLF100N の場合、金属部品と樹脂部品は円周方向に回せませんが、回転使用に耐えるものではありません。極力回転させずに取り付けを行い、取り付け後には回転しないよう使用してください。



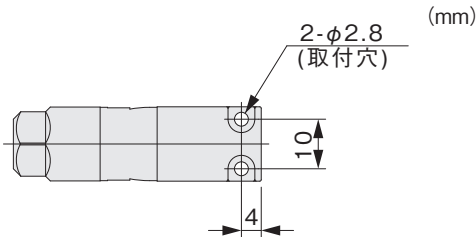
- IN 側および OUT 側の配管ねじ部に鋼管・継手などを取り付ける場合は当社規定の推奨締付トルクで締め付けてください。

推奨締付トルク <span style="float: right;">N・m</span>		
接続ねじ	M5 × 0.8	R1/8
トルク	1 ~ 1.5	4.5 ~ 6.5

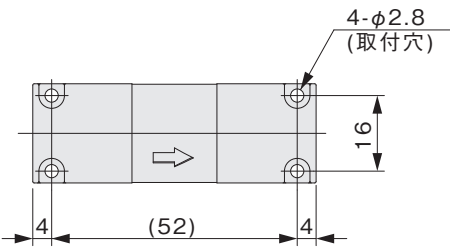
- 製品に表示してある矢印（フローマーク）の向き、または製品ラベル内の黒色矢印の向きにエアが流れるように配管してください。（逆方向では使用しないでください）



- 取付姿勢は自由ですが、本体に強い衝撃や振動が直接かからないようにしてください。
- 固定する際は取付穴を使用し、確実に取り付けてください。なお、PLF100N の場合、IN 側あるいは OUT 側のどちらか 2 ヶ所のみでも取付可能ですが、回転しないように注意してください。



PLF050N



PLF100N

- インラインフィルタには樹脂部品を使用しており、曲げモーメント、ねじりモーメントをかける取り付けはできません。製品が破損する原因となります。

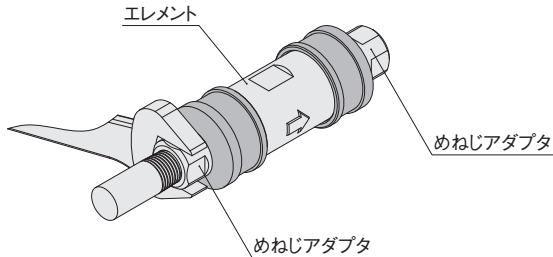


一般注意事項

PLF300

■取付・配管

1. 配管作業時は締め付け側のめねじアダプタの二面幅にスパナ掛けをして使用してください。



- 注意** 配管作業時にエレメントの二面幅を使用すると破損する可能性があります。

2. めねじアダプタの配管ねじ部に鋼管・継手などを取り付ける場合は当社規定の推奨締付トルクで締め付けてください。

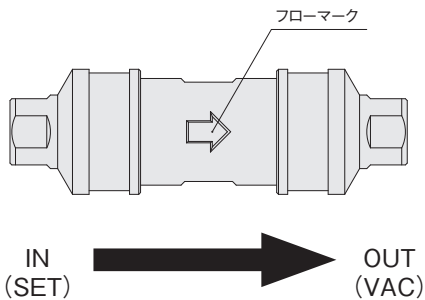
推奨締付トルク

N・m

接続ねじ	R1/4
トルク	7 ~ 9

- 注意** 過剰なトルクでの締め付けは、製品が破損したり、作業者・使用者がケガをする原因になります。

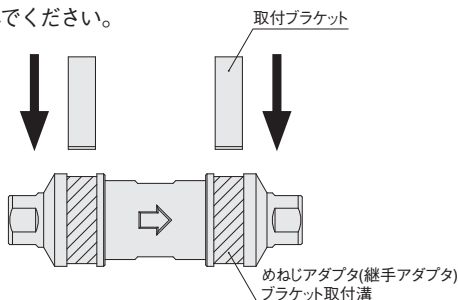
3. 製品に表示してある矢印（フローマーク）の向きにエアが流れるように配管してください。（逆方向では使用しないでください）



4. インラインフィルタには樹脂部品を使用しており、曲げモーメント、ねじりモーメントをかける取付けはできません。製品が破損する原因となります。
5. 取付姿勢は自由ですが、本体に強い衝撃や振動が直接かからないようにしてください。
6. 固定する際はオプションの取付ブラケット（2 個）を両側に取付けてください。

ブラケット取付手順

- 1) 取付ブラケットをめねじアダプタ（継手アダプタ）の取付溝（下図）にはめ込んでください。



- 2) 取付ブラケットの取付穴 4 ヶ所に M4 ねじで締め付け、確実に取付けてください。取付ブラケットの取付寸法は310ページの寸法図を参照してください。

7. 保守点検・エレメント交換作業等に必要なスペースを確保してください。

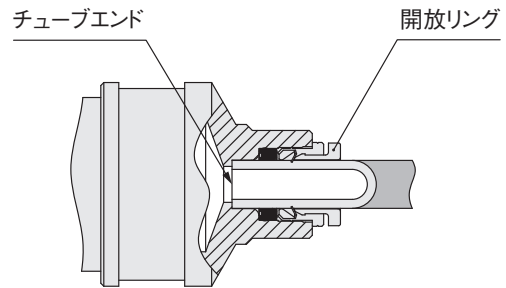


取付ブラケットおよびめねじアダプタ（継手アダプタ）を外すためのスペースを確保していない場合、エレメントを交換することができません。

8. チューブの着脱

チューブ装着上の注意

- 1) チューブの切断面が直角に切断されていること、チューブ外径に傷がないこと、およびチューブが楕円になっていないことを確認してください。
- 2) チューブを装着する際、チューブがチューブエンドまで差し込まれていないと漏れの原因となる可能性があります。



- 3) 装着後、チューブを引いて抜けないことを確認してください。

チューブ取り外し上の注意

- 1) チューブを取り外す際、チューブ内の圧力がゼロ（大気圧）になっていることを確認してください。
- 2) 開放リングを均等に奥まで押し込み、チューブを手前に引き抜いてください。押し込みが不十分の場合、抜けなかったりまたはチューブが傷付き削りかすが継手内部に残る可能性があります。

■推奨使用チューブ

当社ウレタンチューブの使用を推奨します。チューブの外径精度は、呼称寸法の±0.15mm 以内、精円度（長径と短径の差）は0.2mm 以内のものを使用してください。



1. チューブは外面に傷のないものを使用してください。繰り返し使用して傷がついた場合はその部分を切断してください。
2. チューブは継手付近で極端に曲げたりこじったりしないでください。エア漏れの原因となります。ウレタンチューブを使用した場合の最小曲げ半径の目安は下表の通りです。
3. 極軟質チューブの使用は引抜強度が著しく低下しますので使用しないでください。

チューブサイズ	最小曲げ半径
φ 6	15
φ 8	20

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、ブリーダ  
ホルダ & コラム  
インジケータ  
ブラチオン  
真空バルブ  
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  
真空シリンダ  
非接触  
真空 P ユニユニット  
吸着 U VYP  
DT 真空ポンプ  
ピュアプロセス  
フッ素ポンプ



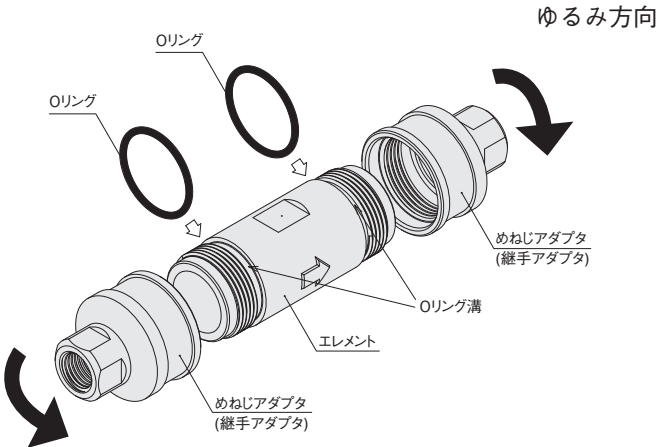
CMZ, FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレーサ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ・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UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

取扱い要領と注意事項 (PLFシリーズ)

■エレメント交換

PLF300 は下記手順に従って交換してください。

1. 運転の停止
  - ・運転を止めてフィルタ内の圧力がゼロ（大気圧）になっていることを確認してください。
  - ・ブラケット取付をしている場合は、取付ブラケットをインラインフィルタから外してください。
2. エレメント取り外し
  - ・めねじアダプタ（継手アダプタ）を反時計方向に回してエレメントから外してください。めねじアダプタ（継手アダプタ）が外れにくい場合はめねじアダプタ（継手アダプタ）とエレメントにある二面幅を使用してスパナ等で回してください。その際エレメントを破損しないように注意してください。
  - ・同様に反対側も外してください。
  - ・めねじアダプタ（継手アダプタ）に付着滞留している塵埃などはエアブローで除去してください。



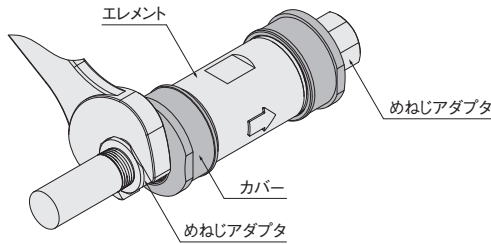
3. エレメント取り付け
  - ・交換用OリングをエレメントのOリングの溝部に組付けてください。
  - ・めねじアダプタ（継手アダプタ）をエレメントに取付けてください。めねじアダプタ（継手アダプタ）の締め付けは工具を用いず手締めで行なってください。工具を用いての過剰な締め付けは樹脂部の破損原因となる可能性がありますので、無理な力で締め付けしないでください。
  - （締付トルク目安：1.5 ～ 2N・m）
  - ・エレメント内部の中空糸膜に触れないように気をつけてください。中空糸膜の破損や性能低下につながる可能性があります。
  - ・同様な手順で反対側も行ってください。

## 取扱い要領と注意事項 (PLFシリーズ)

### PLF600

#### ■取付・配管

1. 配管作業時は締め付け側のめねアダプタの二面幅にスパナ掛けをして使用してください。



**注** 配管作業時にカバーやELEMENTの二面幅を使用すると破損する可能性があります。

2. めねアダプタの配管ねじ部に鋼管・継手などを取り付ける場合は当社規定の推奨締め付トルクで締め付けてください。

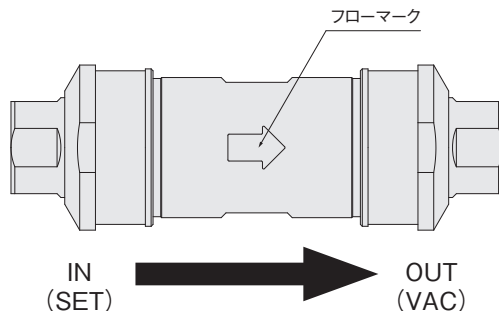
推奨締め付トルク

N・m

	PLF600	
接続ねじ	R1/4	R3/8
トルク	7 ~ 9	12.5 ~ 14.5

**注** 過剰なトルクでの締め付けは、製品が破損したり、作業者・使用者がケガをする原因になります。

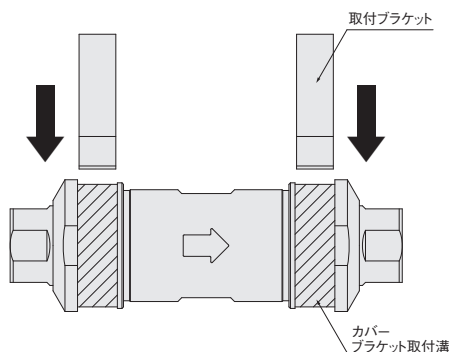
3. 製品に表示してある矢印（フローマーク）の向きにエアが流れるように配管してください。（逆方向では使用しないでください）



4. インラインフィルタには樹脂部品を使用しており、曲げモーメント、ねじりモーメントをかける取付けはできません。製品が破損する原因となります。
5. 取付姿勢は自由ですが、本体に強い衝撃や振動が直接かからないようにしてください。
6. 固定する際はオプションの取付ブラケット（2 個）を両側に取付けてください。

ブラケット取付手順

- ①取付ブラケットをカバーの取付溝（下図）にはめ込んでください。



- ②取付ブラケットの取付穴 4 ヶ所に M4 ねじで締め付け、確実に取付けてください。取付ブラケットの取付寸法は311ページの寸法図を参照してください。

7. 保守点検・ELEMENT交換作業等に必要なスペースを確保してください。

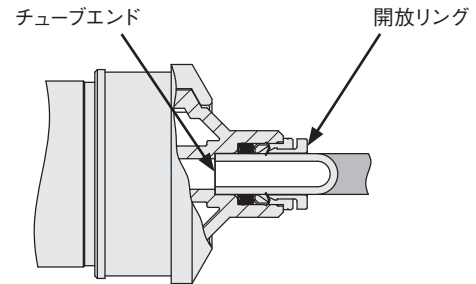


取付ブラケットおよびカバーを外すためのスペースを確保していない場合、ELEMENTを交換することができません。

#### 8. チューブの着脱

チューブ装着上の注意

- ①チューブの切断面が直角に切断されていること、チューブ外径に傷がないこと、およびチューブが楕円になっていないことを確認してください。
- ②チューブを装着する際、チューブがチューブエンドまで差し込まれていないと漏れの原因となる可能性があります。



- ③装着後、チューブを引いて抜けないことを確認してください。

チューブ取り外し上の注意

- ①チューブを取り外す際、チューブ内の圧力がゼロ（大気圧）になっていることを確認してください。
- ②開放リングを均等に奥まで押し込み、チューブを手前に引き抜いてください。押し込みが不十分の場合、抜けなかったり又はチューブが傷付き削りかすが継手内部に残る可能性があります。

#### ■推奨使用チューブ

当社ウレタンチューブの使用を推奨します。チューブの外径精度は、呼称寸法の±0.15mm 以内、楕円度（長径と短径の差）は0.2mm 以内のものを使用してください。



1. チューブは外面に傷のないものを使用してください。繰り返し使用して傷がついた場合はその部分を切断してください。
2. チューブは継手付近で極端に曲げたりこじったりしないでください。エア漏れの原因となります。ウレタンチューブを使用した場合の最小曲げ半径の目安は下表の通りです。
3. 極軟質チューブの使用は引抜強度が著しく低下しますので使用しないでください。

チューブサイズ	最小曲げ半径	mm
φ 8	20	
φ 10	27	

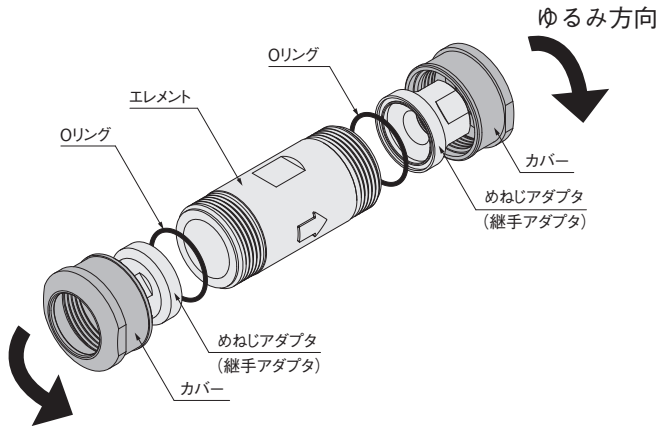
CMZ FRZ
小形FR
マルチ
マニホー ルドR
大形 F.R.L.
サブ ライン
クール セ(レータ
ドレンF
圧力計
膜式 ドライヤ
チューブ ドライヤ
イン ラインF
QJ レギュレータ
小形 精密R
ステン レスR
精密ステ ンレスR
電一空 R
DTコン プレッサ
QJスタン ダードミニ
QJスタン ダードSUS
QJ ロータリ
TAC 継手
QJS
QJS ダイヤル付
スロットル バルブ
ハンド バルブ
ストップ 弁付QJ
チェック バルブ
パワーレ デュサ
コネクタ
サブライ ジョイント
チューブ
圧力 スイッチ
流量 センサ
多チャンネル MSU
ショック アブソーバ
ハイドロ 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

取扱い要領と注意事項 (PLFシリーズ)

■エレメント交換

PLF600 は下記手順に従って交換してください。

1. 運転の停止
  - ・運転を止めてフィルタ内の圧力がゼロ（大気圧）になっていることを確認してください。
  - ・ブラケット取付をしている場合は、取付ブラケットをインラインフィルタから外してください。
2. エレメント取り外し
  - ・カバーを反時計方向に回してエレメントから外してください。カバーが外れにくい場合はカバーとエレメントにある二面幅を使用してスパナ等で回してください。その際エレメントを破損しないように注意してください。
  - 同様に反対側も外してください。
  - ・めねじアダプタ(継手アダプタ) から O リングを取り外してください。
  - ・めねじアダプタ (継手アダプタ)、カバーに付着滞留している塵埃などはエアブローで除去してください。

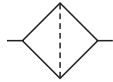


3. エレメント取り付け
  - ・交換用 O リングをめねじアダプタ (継手アダプタ) の溝部に組付けてください。
  - ・めねじアダプタ (継手アダプタ) をカバーに通し、カバーをエレメントに取付けてください。カバーの締め付けは工具を用いず手締めで行なってください。工具を用いての過剰な締め付けは樹脂部の破損原因となる可能性がありますので、無理な力で締め付けないでください。
  - (締め付トルク目安: 1.5 ~ 2N・m)
  - ・エレメント内部の中空糸膜に触れないように気をつけてください。中空糸膜の破損や性能低下につながる可能性があります。
  - ・同様な手順で反対側も行ってください。

# クリーンラインフィルタ

## CLFシリーズ

### 表示記号

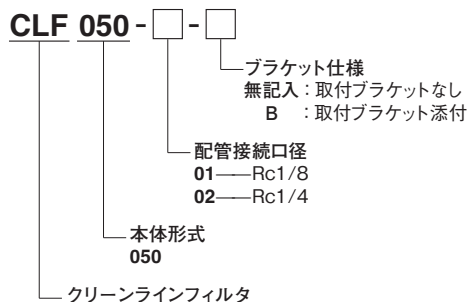


### 仕様

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

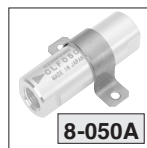


### アディショナルパーツ (別売部品)

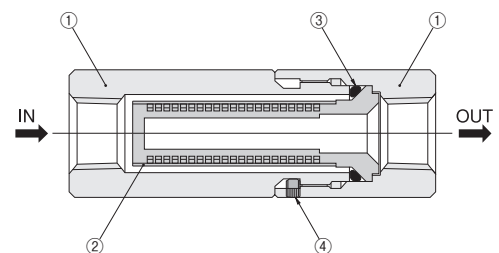
#### 交換用エレメント (Oリング付)



#### 取付ブラケット



### 内部構造と各部名称・主要部材質



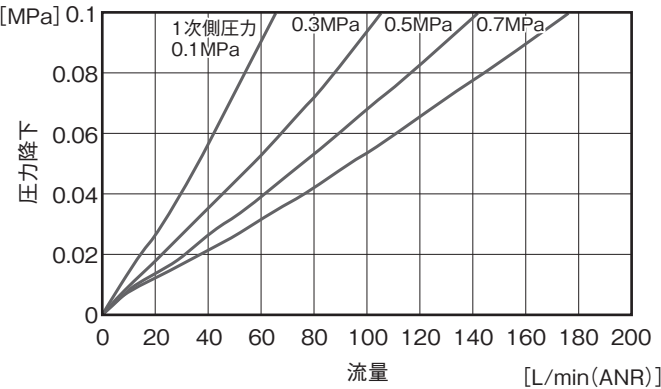
No.	名称	材質
①	本体 (ハウジング)	SUS316 (表面・内面電解研磨)
②	エレメント (メンブレン・不織布)	ハウジング:PFA、エレメント:PTFE
③	Oリング (シール)	FPM
④	ロックねじ (M3×0.5)	SUS304
—	取付ブラケット	SUS304

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。

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  
サプライジョイント  
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

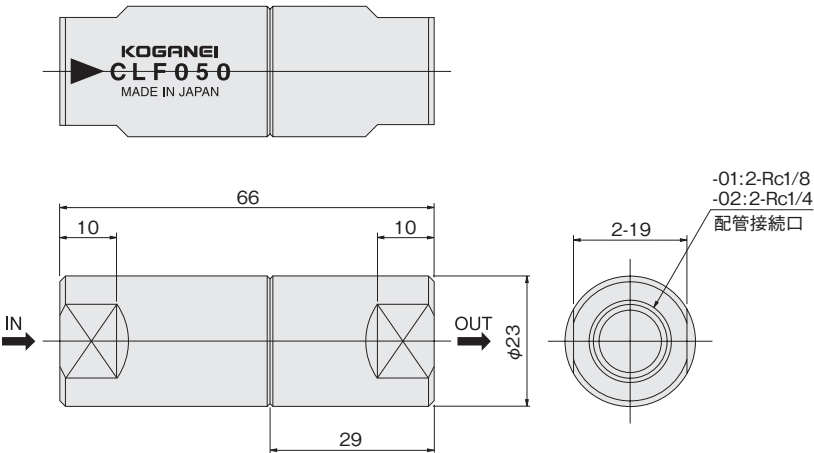
CMZ FRZ
小形FR
マルチ
マニホー ルドR
大形 F.R.L.
サブ ライン
クール セレータ
ドレンF
圧力計
膜式 ドライヤ
チューブ ドライヤ
イン ラインF
QJ レギュレータ
小形 精密R
ステン レスR
精密ステ ンレスR
電一空 R
DTコン プレッサ
QJスタン ダードミニ
QJスタン ダードSUS
QJ ロータリ
TAC 継手
QJS
QJS ダイヤル付
スロットル バルブ
ハンド バルブ
ストップ 弁付QJ
チェック バルブ
パワーレ デュサ
コネクタ
サプライ ジョイント
チューブ
圧力 スイッチ
流量 センサ
多チャンネル MSU
ショック アブソーバ
ハイドロ 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 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



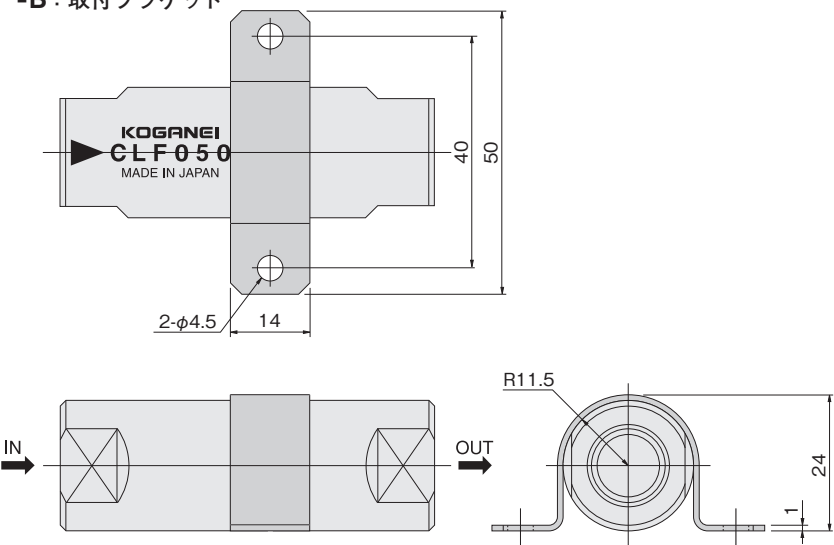
## 寸法図 (mm)

### 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)



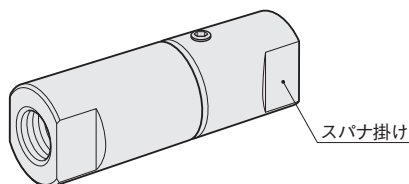
### 取付・配管

#### 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

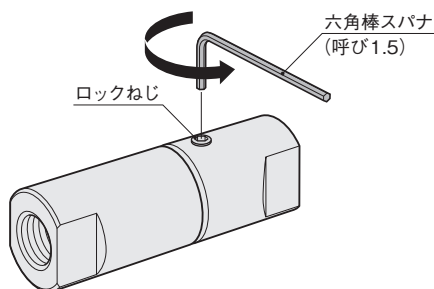
本製品は、出荷時に清浄空気によるクリーン洗浄を行っていますが、運送時の振動などの影響により、微粒子の発生が考えられます。初期使用時およびエレメント交換時は、配管内のフラッシング(洗浄空気による吹き流し)を行ってください。

#### 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。

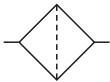
GMZ、FRZ
小形 FR
マルチ
マニホールド R
大形 F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレン F
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インライン F
QJ レギュレータ
小形精密 R
ステンレス R
精密ステンレス R
電一空 R
DT コンプレッサ
QJ スタンドターボミニ
QJ スタンド SUS
QJ ロータリ
TAC 継手
QJS
QJS ダイアル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネル MSU
ショックアブソーバ
ハイドロ C・R
iB-Flow
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

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  
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  
コントロール  
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

正負圧用インラインフィルタ

VLFシリーズ

表示記号



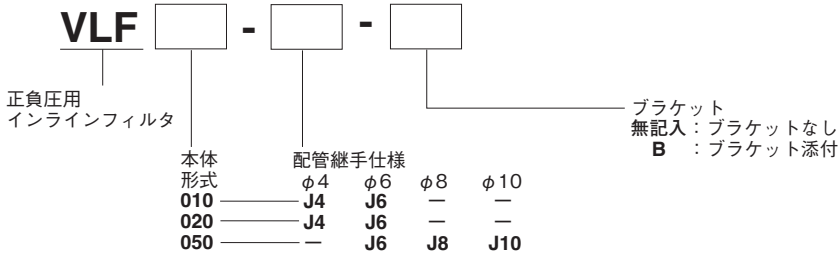
仕様

項目	基本形式	VLF010		VLF020		VLF050		
		SUS303-VLF010		SUS303-VLF020		SUS303-VLF050		
配管継手	mm	4	6	4	6	6	8	10
使用流体		空気						
最高使用圧力	MPa	1.0 (at 20℃) 注1						
真空使用圧力	kPa	-100						
耐圧力	MPa	1.5						
使用温度範囲	℃	0~50 (凍結なきこと)						
ろ過度注2	μm	5						
捕集効率	%	95						
ろ過面積	cm <sup>2</sup>	4.7		7.5		12.7		
推奨真空流量注3	L/min(ANR)	10		15	20	25	50	60
質量注4	g	7.8(8.8)	7.5(8.5)	16(21)	17(22)	27(35)	27(34)	32(40)

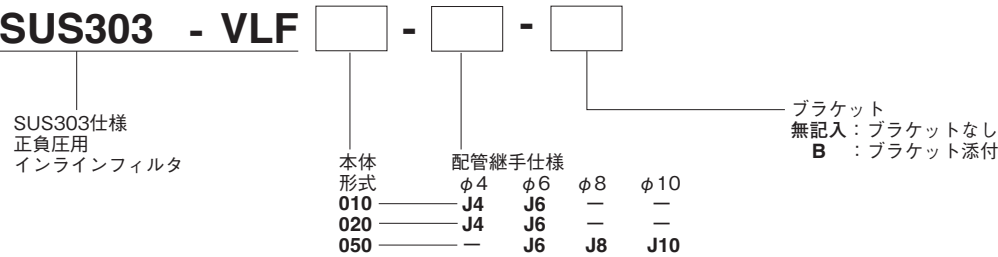
注1：最高使用圧力につきましては、20℃の時の値です。その他の温度域で使用される場合は、321ページの「使用温度と最高使用圧力の関係図」をご覧ください。  
2：当社規定条件によります。  
3：真空発生時の流量になります。(圧力損失3kPa以下)  
正圧使用時は321ページの「流量特性」をご覧ください。  
4：( ) 内質量はブラケット付の質量です。  
備考：断熱圧縮などにより製品が高温になる環境でご使用の場合は、使用温度と最高使用圧力の関係図を参照し、環境温度および製品温度が使用温度を  
超えないようにご使用ください。

注文記号

●正負圧用インラインフィルタ (開放リング色：ライトグレー)

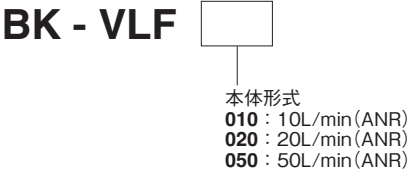


●SUS303仕様 正負圧用インラインフィルタ (開放リング色：ダークグレー)

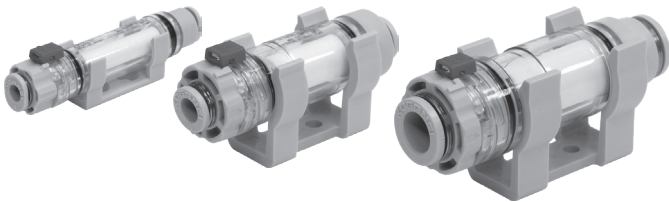
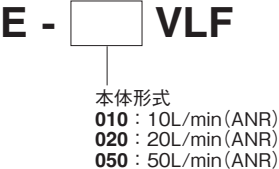


■アディショナルパーツ

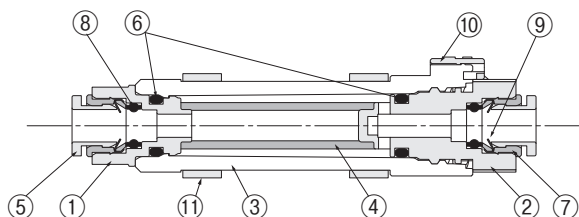
●ブラケット (1 個入 / 袋)



●交換用エレメント (10 個入 / 袋)



## 内部構造

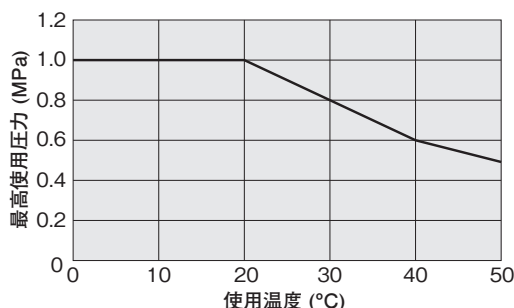


## 各部名称と主要部材質

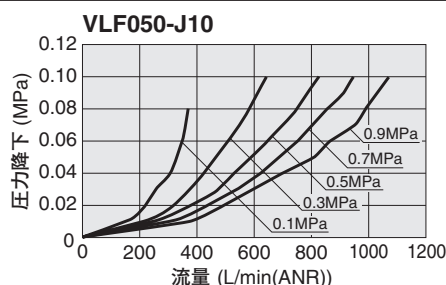
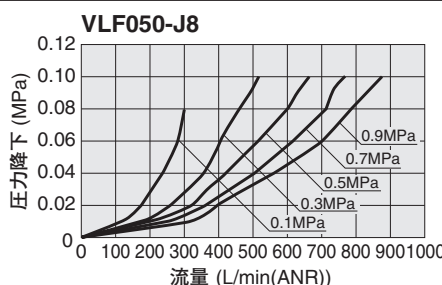
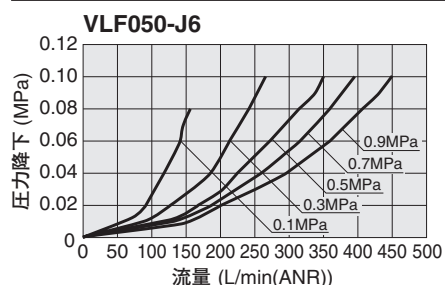
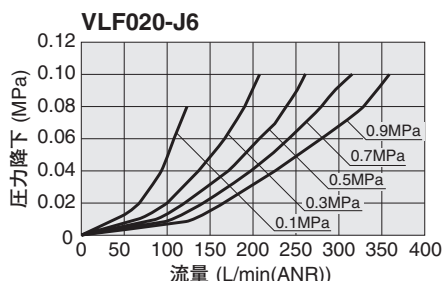
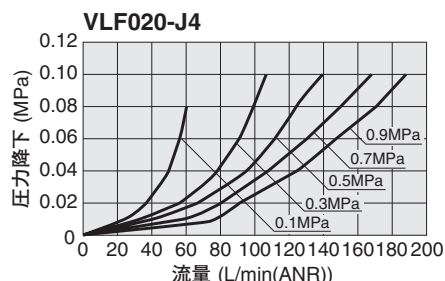
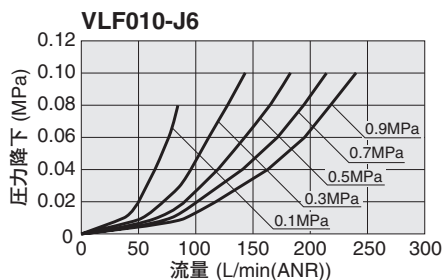
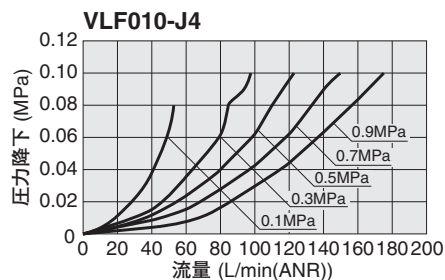
No.	形 式 名 称	VLF□	SUS303-VLF□
①	継手本体A	PBT	
②	継手本体B	PBT	
③	カバー	PCTG	
④	エレメント	PVF	
⑤	開放リング	POM (ライトグレー)	POM (ダークブルー)
⑥	Oリング	NBR	HNBR
⑦	ガイドリング	黄銅、無電解ニッケルめっき	特殊ステンレス*
⑧	弾性体スリーブ	NBR	HNBR
⑨	ロック爪	ステンレス	
⑩	スライドロック	POM	
⑪	ブラケット	POM	

注：SUS303相当（オーステナイト系またはフェライト系）

## 使用温度と最高使用圧力関係図



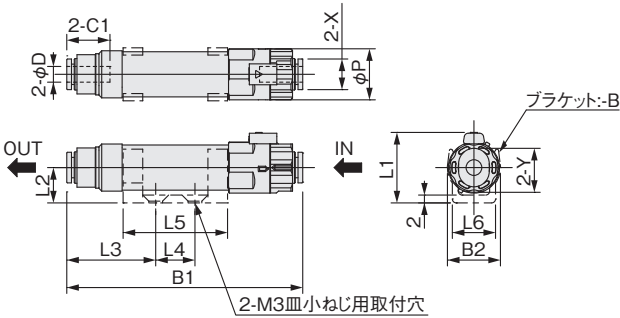
## 流量特性



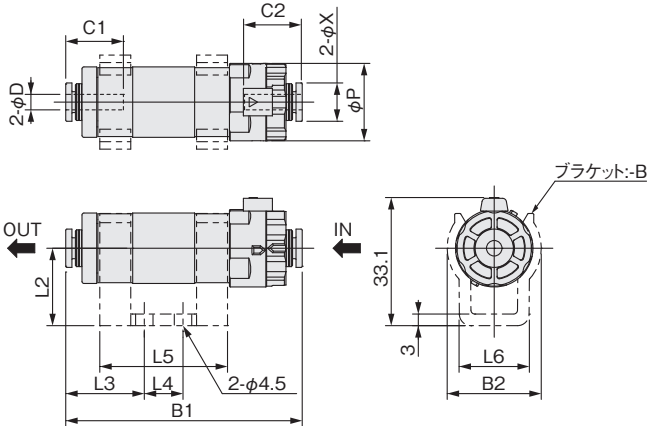
CMZ,FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サプライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ・エキゾースト
コンバータ・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
真空シリンダ
非接触
真空Pユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

寸法図 (mm)

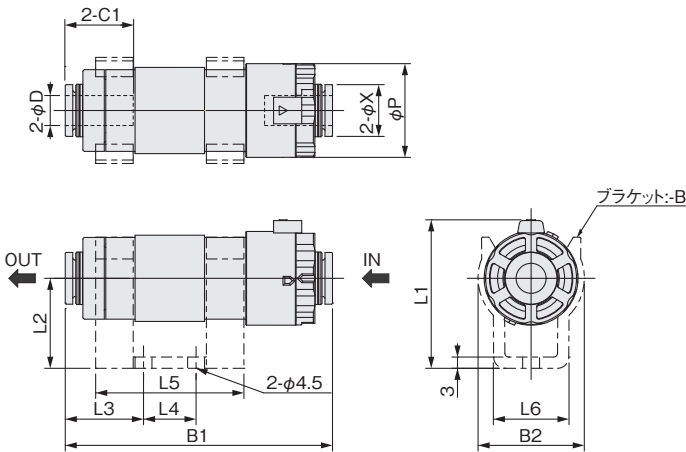
VLF010 - □ - □  
SUS303-VLF010 - □ - □



VLF020 - □ - □  
SUS303-VLF020 - □ - □



VLF050- □ - □  
SUS303-VLF050- □ - □



形式	チューブ外径 φ D	C1	C2	B1	B2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	φ P	X	Y
VLF010-J4- □	4	11	—	60.1	13.5	18	9	22.65	10	26.6	11	13	7.8	9.8
VLF010-J6- □	6	11.6	—	64.4	13.5	18	9	25.05	10	26.6	11	13	9.8	11.8
VLF020-J4- □	4	14.9	14.9	61.1	24	33.1	20	20.3	10	33	18	20	9.9	—
VLF020-J6- □	6	16	17	65.5	24	33.1	20	24.15	10	33	18	20	11.8	—
VLF050-J6- □	6	17	—	71.9	28	39.6	24	19.5	14	39.5	20	25	11.8	—
VLF050-J8- □	8	18.1	—	71.1	28	39.6	24	20.75	14	39.5	20	25	13.8	—
VLF050-J10- □	10	19.2	—	77.3	28	39.6	24	26.65	14	39.5	20	25	16.8	—

## 警告

- フィルタのエレメントは、定期的に保守点検を行なってください。エレメントの目詰まりにより性能低下、またはトラブルの原因になります。エレメントの交換作業は、「エレメントの交換方法」をよく理解し、フィルタ内圧を大気圧状態にし、安全を確認の上行なってください。
- 製品に引っ張り、ねじり、曲げなどの負荷、および落下、過大な衝撃を加えないようにしてください。破損および分解の危険性があります。
- カバーの材質は、PCTGですので、化学薬品（下記参照）の雰囲気または付着する場所での使用は、破損する恐れがありますので避けてください。

化学薬品名	
シンナー	シクロヘキサン
四塩化炭素	トリクロロールエチレン
クロロホルム	硫酸
酢酸エステル	乳酸
アニリン	水溶性切削油（アルカリ油）

※上記薬品以外でも使用できないものがありますので、最寄りの当社営業所にお問い合わせください。

- スライドロックは、必ずロック状態にして使用してください。また、ロック状態で継手本体を回転させたり、スライドロックに必要以上の力を加えますとスライドロックが故障し、継手本体とカバーが分離して負傷する危険性があります。
- 本製品は使用温度範囲（使用雰囲気温度）により、最高使用圧力が異なります。ご使用の際は、必ず321ページの「使用温度と最高使用圧力の関係図」を参照し、その範囲内でご使用ください。

## 注意

- 配管の接続は、カバー上のエア流れ方向の矢印を確認の上行なってください。逆接続は、フィルタ機能が満足できません。
- 真空および真空破壊エアを交互に印加する回路において使用される場合は、エレメントで除去されたダストが破壊エアによって吐出される可能性がありますので注意してください。
- メンテナンスによる分解および組み付け時には、Oリングに損傷がないか確認してください。損傷のあるOリングを使用しますと漏れなどの不具合が発生する可能性があります。
- ダストの除去およびエレメントの交換後は、継手本体Bを確実に固定し、漏れないことを確認してください。



### 一般注意事項

#### チューブ装着上の注意

- チューブの切断面が直角に切断されていること、チューブ外径にキズがないこと、およびチューブが楕円になっていないことを確認してください。
- チューブを装着する際、チューブがチューブエンドまで差し込まれていないと漏れの原因となる可能性があります。



チューブエンド

- 装着後、チューブを引いて抜けないことを確認してください。
- チューブ装着前に、開放リングを空押ししないでください。チューブが抜ける原因となる可能性があります。

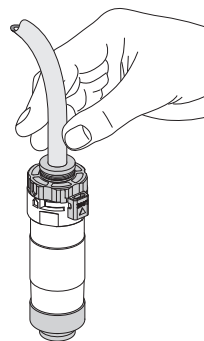
#### チューブ取外し上の注意

- チューブを取外す際、チューブ内の圧力がゼロになっていることを確認してください。
- 開放リングを均等に奥まで押し込み、チューブを手前に引き抜いてください。押し込みが不十分の場合、抜けなかったり又はチューブが傷付き削りかすが継手内部に残る可能性があります。

#### チューブの着脱方法

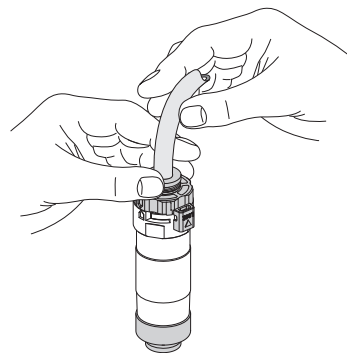
##### 1. チューブ装着

チューブをチューブエンドまで差し込むだけでロック爪が固定、弾性体スリーブがチューブの外周をシールします。



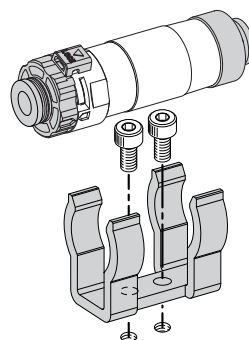
##### 2. チューブの取外し

チューブを取外す場合、開放リングを押すことによりロック爪が開き、チューブを抜くことができます。取外しの際は、必ずエアを止めてから行なってください。



#### ブラケットの固定

ブラケットにあります取付穴を利用し、下記のねじにて締付け固定します。（取付穴のピッチにつきましては、寸法図をご覧ください。）  
固定ねじ VLF010：M3皿小ねじ、VLF020,050：M4ねじ



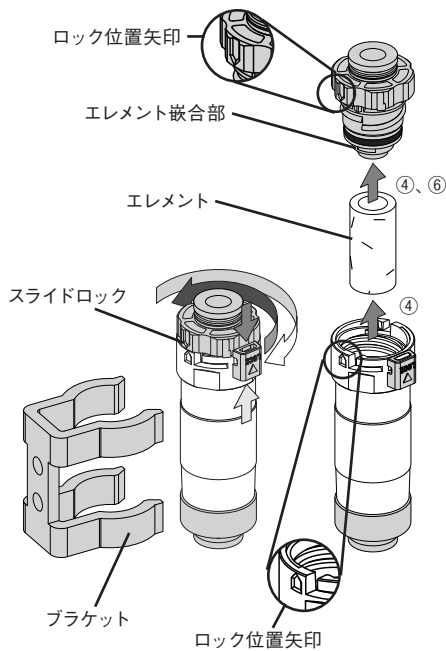
GMZ、FRZ
小形 FR
マルチ
マニホールド R
大形 F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレン F
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インライン F
QJレギュレータ
小形精密 R
ステンレス R
精密ステンレス R
電一空 R
DT コンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダード SUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧カスイッチ
流量センサ
多チャンネル MSU
ショックアブソーバ
ハイドロ C・R
iB-Flow
ス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
チェーン
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



# 取扱い要領と注意事項 (VLFシリーズ)

## エレメントの交換方法

- ①インラインフィルタの内圧を大気圧にしてください。
- ②赤色のスライドロックを解除します。(LOCK矢印方向と反対方向)
- ③継手本体Bを反時計方向で180° 回転させてください。
- ④回転させた継手本体Bをカバーから外し、エレメントの交換をしてください。
- ⑤必要に応じてカバー内に付着したダストなどは、エアブローなどで除去してください。
- ⑥カバーのエレメント嵌合部にエレメントを装着し、継手本体Bに挿入後継手本体Bを止まるまで時計方向に回転させてください。
- ⑦締め込んだ状態で継手本体Bのロック位置矢印とカバーのロック位置矢印が合っていることを確認後、スライドロックを (LOCK矢印方向へ) 上げ、確実にロックしていることを確認してください。



## 使用チューブ

ナイロンチューブ、ウレタンチューブのいずれも使用できます。チューブの外径精度は、ナイロンチューブは呼称寸法の±0.1mm以内、ウレタンチューブは呼称寸法の±0.15mm以内、精円度（長径と短径の差）は0.2mm以内のものを使用してください。（当社製チューブの使用を推奨します。）なお、当社の純正品または適合品（推奨品）以外のチューブを使用した場合、チューブ抜け、エア漏れ等の不具合が発生する可能性がありますので、空気圧システムを組む前に必ずご確認ください。

- 注**
1. チューブは外面に傷のないものを使用してください。繰り返し使用して傷がついた場合はその部分を切断してください。
  2. チューブは継手付近で極端に曲げたりこじったりしないでください。エア漏れの原因となります。ナイロンチューブ、ウレタンチューブを使用した場合の最小曲げ半径の目安は下表の通りです。
  3. 極軟質チューブの使用は引抜強度が著しく低下しますので使用しないでください。
  4. チューブ着脱時は、必ず空気源の供給を止めてください。また必ず配管内のエアが完全に排気された事を確認してから行なってください。

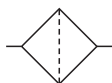
チューブサイズ	最小曲げ半径	
	ナイロンチューブ	ウレタンチューブ
φ4	20	10
φ6	30	15
φ8	50	20
φ10	80	27

# 真空用ソケットフィルタ

## VSFシリーズ



### 表示記号



### 仕様

項目	基本形式	VSF-J3	VSF-J4	VSF-J6
使用流体		空気		
使用圧力範囲	kPa	-100~0 <sup>注1</sup>		
使用温度範囲	°C	0~60 (凍結なきこと)		
ろ過度 <sup>注2</sup>	μm	5		
捕集効率	%	95		
ろ過面積	cm <sup>2</sup>	0.8		1.1
推奨真空流量 <sup>注3</sup>	L/min(ANR)	5	7.5	11
質量	g	1.4	1.5	2.5

注1：真空破壊用途で使用する場合は、MAX0.2MPaです。

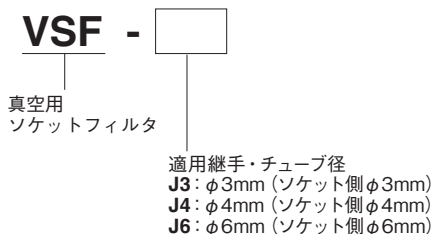
2：当社規定条件によります。

3：真空発生時の流量になります。(圧力損失3kPa以下)

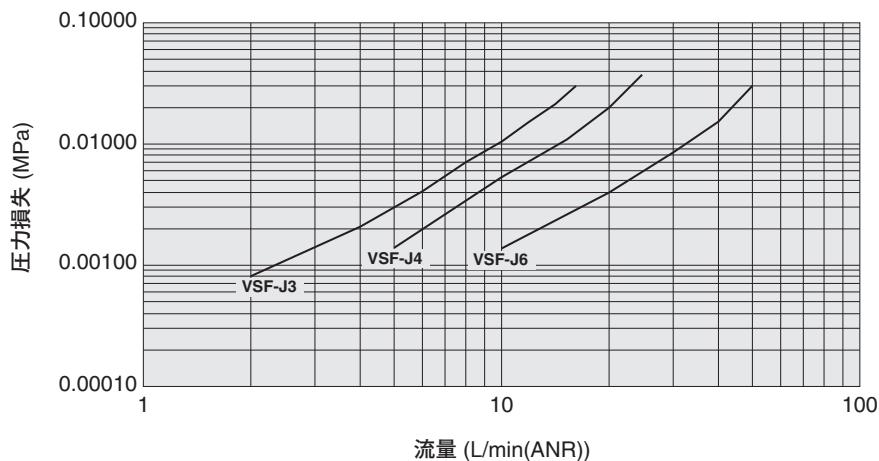
備考：内蔵されたエレメントの交換はできません。真空用ソケットフィルタを新しいものに交換してください。

### 注文記号

#### ●真空用ソケットフィルタ



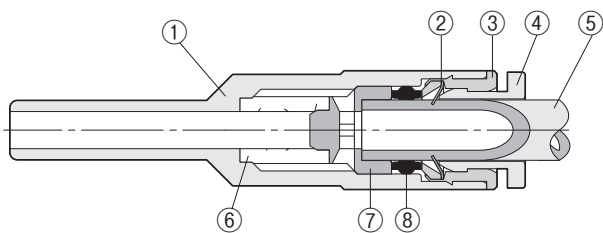
### 流量特性



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、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  
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(油圧)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  
ドライバ  
チューブ  
ドライバ  
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  
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

内部構造

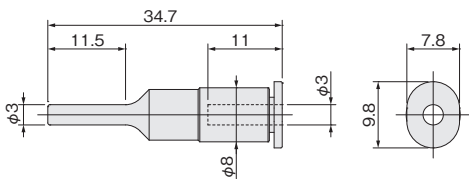


各部名称と主要部材質

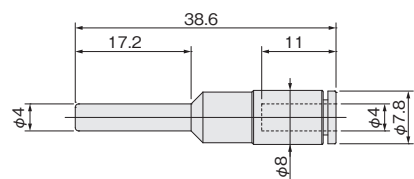
No.	名 称	形 式	VSF□
①	本体		PP
②	ロック爪		ステンレス
③	ガイドリング		黄銅、無電解ニッケルめっき
④	開放リング		POM
⑤	チューブ		ウレタンまたはナイロン
⑥	エレメント		PVF
⑦	エレメント押え		POM
⑧	弾性体スリーブ		NBR

寸法図 (mm)

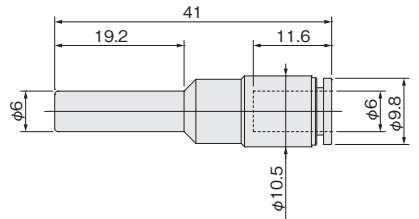
VSF-J3



VSF-J4



VSF-J6



取扱い注意事項

警告

- VSFは真空用フィルタです。加圧状態が続く場所での使用は避けてください。防爆構造ではありませんので、本体の破損により人体への負傷の危険性があります。
- 定期的に点検を行ってください。エレメントの目詰まりにより性能低下、またはトラブルの原因となります。交換の際は、エレメント単体での交換はできませんので、真空用フィルタを新しい物と交換してください。
- フィルタ本体材質はPPですので、直射日光や紫外線により樹脂が劣化することがあります。化学薬品の雰囲気または付着する場所で使用する場合は、材料への影響の有無を確認した上でご使用ください。または最寄りの当社営業所へお問い合わせください。
- 直射日光や水銀燈付近などやオゾンの発生する装置近くで使用しないでください。オゾンによるゴム部品の劣化で性能・機能の低下や機能停止、急激な性能低下もしくは寿命の低下を招きます。

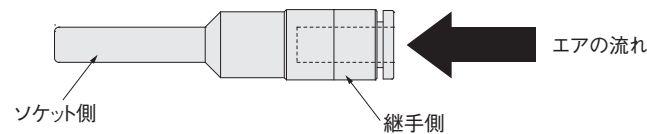
注意

- 配管の接続はソケット側が真空発生器側ポート、継手側がワーク側ポートになります。逆接続でも使用できますが、フィルタ表面積が小さくなります。また、エレメントの目詰まりの確認ができません。
- 真空および真空破壊エアを交互に印加する回路において使用される場合は、エレメントで除去されたダストが破壊エアによって吐出される可能性がありますので注意してください。
- チューブを装着する際は、必要以上に力かけないでください。フィルタが破損する恐れがあります。

## 取扱い要領と注意事項 (VSFシリーズ)

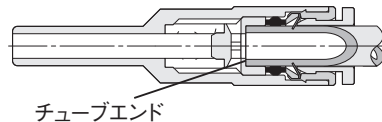
### 配管方向

継手側からソケット側にエアが流れるように配管してください。(下図参照)



### チューブ装着上の注意

- ① チューブの切断面が直角に切断されていること、チューブ外径にキズがないこと、およびチューブが楕円になっていないことを確認してください。
- ② チューブを装着する際、チューブがチューブエンドまで差し込まれていないと漏れの原因となる可能性があります。



- ③ 装着後、チューブを引いて抜けないことを確認してください。
- ④ チューブ装着前に、開放リングを空押ししないでください。チューブが抜ける原因となる可能性があります。

### チューブ取外し上の注意

- ① チューブを取外す際、チューブ内の圧力がゼロになっていることを確認してください。
- ② 開放リングを均等に奥まで押し込み、チューブを手前に引き抜いてください。押し込みが不十分の場合、抜けなかったり又はチューブが傷付き削りかすが継手内部に残る可能性があります。

### 使用チューブ

ナイロンチューブ、ウレタンチューブのいずれも使用できます。チューブの外径精度は、ナイロンチューブは呼称寸法の $\pm 0.1\text{mm}$ 以内、ウレタンチューブは呼称寸法の $\pm 0.15\text{mm}$ 以内、楕円度(長径と短径の差)は $0.2\text{mm}$ 以内のものを使用してください。(当社製チューブの使用を推奨します。)なお、当社の純正品または適合品(推奨品)以外のチューブを使用した場合、チューブ抜け、エア漏れ等の不具合が発生する可能性がありますので、空気圧システムを組む前に必ずご確認ください。

- ※**
1. チューブは外面に傷のないものを使用してください。繰り返し使用して傷がついた場合はその部分を切断してください。
  2. チューブは継手付近で極端に曲げたりこじったりしないでください。エア漏れの原因となります。ナイロンチューブ、ウレタンチューブを使用した場合の最小曲げ半径のめやすは下表の通りです。
  3. 極軟質チューブの使用は引抜強度が著しく低下しますので使用しないでください。
  4. チューブ着脱時は、必ず空気源の供給を止めてください。また必ず配管内のエアが完全に排気された事を確認してから行なってください。

mm

チューブサイズ	最小曲げ半径	
	ナイロンチューブ	ウレタンチューブ
$\phi 3$	—	7
$\phi 4$	20	10
$\phi 6$	30	15

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
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、エキゾースト
コンバータ、プリアダ
ホルダ & コラム
インジケータ
ブラ
チューン
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/圧力シリンダ
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 デューサ
コネクタ
サプライ 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
ビュア プロセス
フッ素 ポンプ