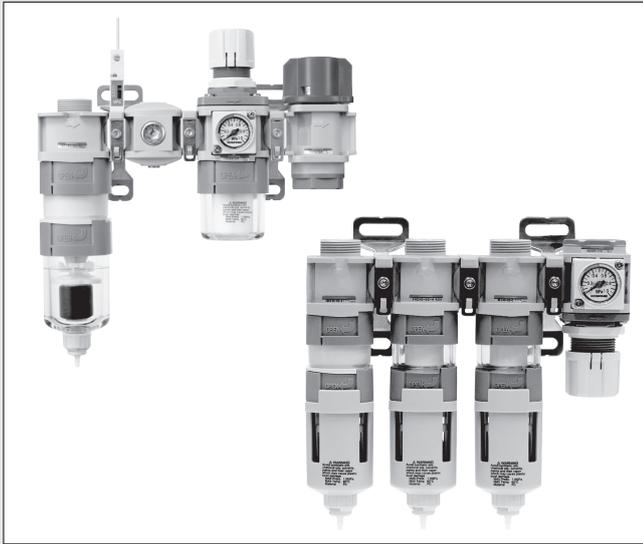


### CMZ SERIES, iB-CYCLONE, FRZ SERIES

# CMZ シリーズ iB-Cyclone FRZ シリーズ INDEX



#### RoHS指令規制物質対応製品

シリーズバリエーション紹介	2	フィルタレギュレータ	
調質コンビネーションCMZシリーズ		FRZBシリーズ (フィルタレギュレータ)	
コンビネーションタイプ・機器構成の選定	8	特長	90
CMZA (スタンダードコンビネーション)		仕様・注文記号・内部構造	93
仕様・注文記号・流量特性	13	流量特性・圧力特性・寸法図	95
基本寸法図	16	取扱要領と注意事項	99
オプション構成図・寸法図・寸法表	20	フィルタレギュレータ・レギュレータ	
CMZB (コンパクトコンビネーション)		特長	110
仕様・注文記号・流量特性	27	FRZシリーズ (フィルタレギュレータ)	
基本寸法図	30	仕様・注文記号・内部構造	113
オプション構成図・寸法図・寸法表	32	流量特性・圧力特性・寸法図	115
CMZ (ハイエンドコンパクトコンビネーション)		RZシリーズ (レギュレータ)	
仕様・注文記号・流量特性	36	仕様・注文記号・内部構造	119
基本寸法図	39	流量特性・圧力特性・寸法図	121
オプション構成図・寸法図・寸法表	41	取扱要領と注意事項	125
CMZF (フィルタコンビネーション)		残圧排気弁	
仕様・注文記号・流量特性	46	50VZ	
基本寸法図	49	仕様・注文記号・流量特性・寸法図	132
オプション構成図・寸法図・寸法表	51	取扱要領と注意事項	134
高速サイクロン方式・水分分離器		圧力スイッチモジュール	
iB-Cyclone (iBサイクロン)		8Z-PS□□、8Z-DPS□□	
特長	53	仕様・内部回路・注文記号・寸法図	135
仕様・注文記号	55	取扱要領と注意事項	137
分離特性・流量特性・寸法図	57	モジュール・アダプタ	
取扱要領と注意事項	61	8Z-□□	
iB-Cyclone (iBサイクロン) (負圧)		注文記号・形式一覧・寸法図	138
特長	65	取扱要領と注意事項	141
仕様(負圧)・注文記号(負圧)・流量特性	67	ブラケット	
取扱要領と注意事項	69	8Z-CBK、8Z-BK、8Z-BV、8Z-BK□、8Z-ABK□、8Z-BV□	
エアフィルタ・オイルミストフィルタ・マイクロミストフィルタ		ブラケット形式と適応機器・寸法図	142
特長	70	圧力計	
FNZ (エアフィルタ)		G□C-30、G□-40、G□S-40	
仕様・注文記号	72	仕様・注文記号・寸法図	145
内部構造・流量特性	73	圧力スイッチ	
MFZ (オイルミストフィルタ)		デジタル圧力スイッチGS620	
仕様・注文記号	74	仕様	148
内部構造・流量特性	75	取扱要領と注意事項・注文記号・寸法図	149
MMFZ (マイクロオイルミストフィルタ)		スイッチ内臓圧力計GS1-50	
仕様・注文記号	76	仕様・注文記号・寸法図	151
内部構造・流量特性	77	取扱要領と注意事項	152
寸法図	78	参考資料	
メンテナンス部品注文記号	81	耐薬品性について・ボウル材質耐油性比較表	153
取扱要領と注意事項	82		



**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。

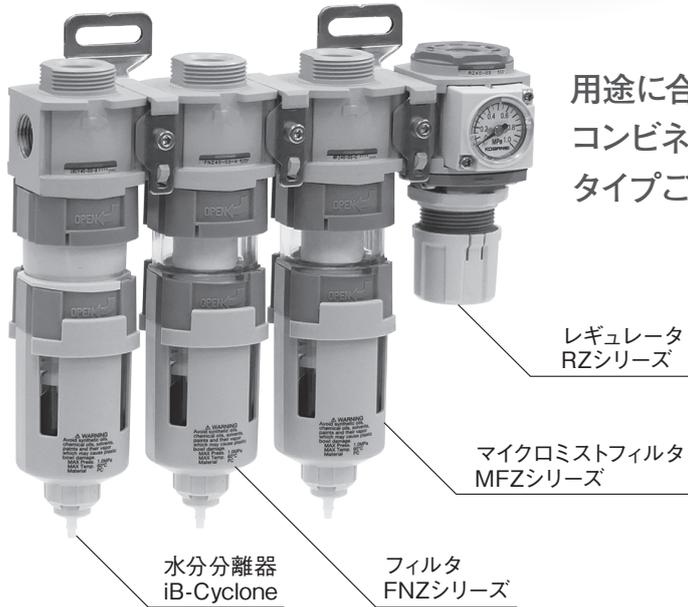
CMZ、FRZ
小形 FR
マルチ
マニホールド R
大形 F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレン F
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インライン F
QJレギュレータ
小形精密 R
ステンレス R
精密ステンレス R
電一空 R
DT コンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダード SUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロトルバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャネル MSU
ショックアブソーバ
ハイドロ C・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ・エアーホスト
コンバータ・プリアダプタ
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(ケド)シリンドラ
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ル
マフラ、エアーポート
コンビナ、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
真空バルブシリンドラ
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

新世代調質コンビネーション

# CMZシリーズ

調質コンビネーションはコガネイにお任せください。



用途に合わせて4タイプのコンビネーションをご用意しました。タイプごとに様々な組み合わせが選べます。

レギュレータ RZシリーズ

マイクロミストフィルタ MFZシリーズ

水分分離器 iB-Cyclone

フィルタ FNZシリーズ

耐油性向上  
PCT樹脂ボウル(オプション)

切削油やアルコール類の耐性向上  
耐性試験結果は153ページ参照  
※PCT: ポリクシロヘキシレンジメチレンテレフタレート

## コンビネーションタイプの選定1

用途に応じて4つのタイプからお選びください。

### スタンダードコンビネーション

## CMZA

一般産業用機器用途

- ・フィルタ、レギュレータを個別に搭載
- ・最も豊富な組合せ
- ・様々なエア質に対応可能



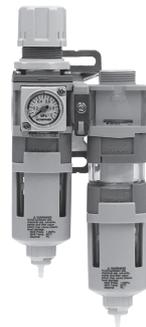
### コンパクトコンビネーション

## CMZB

一般産業用機器用途

省スペース

- ・フィルタレギュレータ搭載タイプ
- ・CMZAよりも全長(面間)寸法がコンパクト



### ハイエンドコンパクトコンビネーション

## CMZ

省スペース・コンパクト

ライン末端用途

- ・最もコンパクトなコンビネーション
- ・一次側のエア質が比較的きれいなラインでの最終調質・調圧に最適

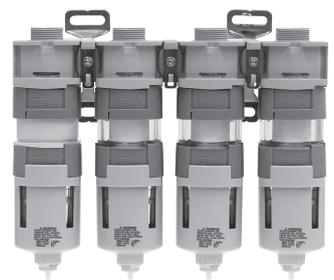


### フィルタコンビネーション

## CMZF

調質

- ・調質に特化したフィルタコンビネーション
- ・欲しいエア質に合わせて自由に組合せ可能



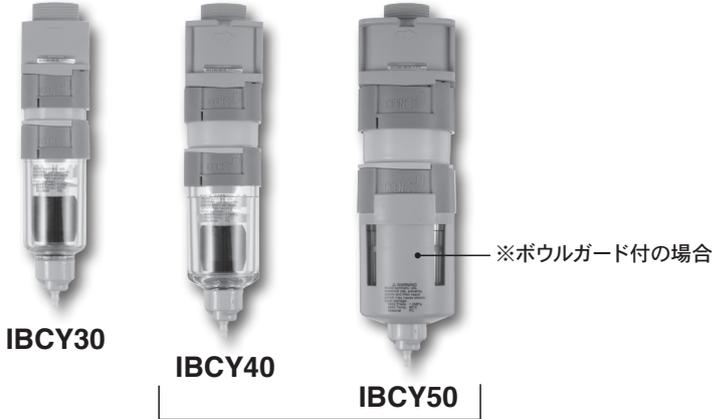
iB Series

# iB-Cyclone

53ページ

アイビー サイクロン

高速サイクロン方式の水分分離器！

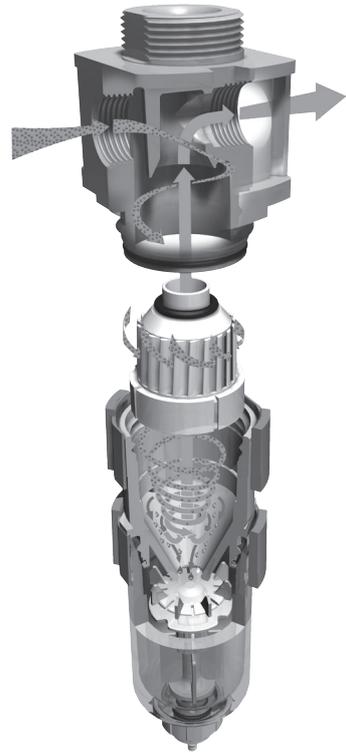


IBCY30

IBCY40

IBCY50

FRZシリーズとの組合せ使用が可能  
※ボディサイズ40、50シリーズのみ



## FRZシリーズ

エアフィルタ・オイルミストフィルタ・マイクロオイルミストフィルタ

スタンドアローン（単独使用）に特化した  
30シリーズ

組合せ使用を可能にした  
40・50シリーズ

70ページ



エアフィルタ  
FNZ30



エアフィルタ  
FNZ40



エアフィルタ  
FNZ50



オイルミストフィルタ  
MFZ30



マイクロオイルミストフィルタ  
MMFZ30



オイルミストフィルタ  
MFZ40



マイクロオイルミストフィルタ  
MMFZ40



オイルミストフィルタ  
MFZ50



マイクロオイルミストフィルタ  
MMFZ50

※全てボウルガード付の写真です。

CMZ、FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形FR.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、プリアーダ
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(ケド用)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

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ル
マフラ、エキゾースト
コンパタプリアダ
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

## フィルタレギュレータ

90ページ

### 簡易的な水滴・ドレン除去機能をコンパクトに内蔵!

スタンドアローン(単独使用)に特化した  
**30シリーズ**

組合せ使用を可能にした  
**40・50シリーズ**



フィルタレギュレータ  
**FRZB30**



フィルタレギュレータ  
**FRZB40**



フィルタレギュレータ  
**FRZB50**

※全てボウルガード付の写真です。

## フィルタレギュレータ、レギュレータ

110ページ

(ドレンコックなし)

### 水滴・ドレン除去完了後のラインに最適! コンパクト、取付姿勢自由!



レギュレータ  
**RZ30**



フィルタレギュレータ  
**FRZ30**



レギュレータ  
**RZ40**



フィルタレギュレータ  
**FRZ40**



レギュレータ  
**RZ50**



フィルタレギュレータ  
**FRZ50**

## 耐切削液仕様

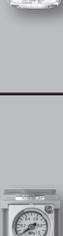
耐油性資料 153ページ

ボウル材質は従来のポリカーボネート仕様に加えて、耐油・耐薬性の優れたPCT樹脂仕様を選択可能



詳細についてはホームページをご覧ください。 <http://www.koganei.co.jp>

ib-Cyclone・FRZシリーズ 体系表

シリーズ名	仕様	形式	配管接続口径					掲載ページ	
			M5	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2		
			M5	01	02	03	04		
iB-Cyclone (水分分離器) <b>IBCY</b> 	-	<b>IBCY30</b>		●	●			53 ページ	
		<b>IBCY40</b>		●	●	●			
		<b>IBCY50</b>			●	●	●		
エアフィルタ <b>FNZ</b> 	ろ過度5μm	<b>FNZ30</b>		●	●			70 ページ	
		<b>FNZ40</b>		●	●	●			
		<b>FNZ50</b>			●	●	●		
	ろ過度40μm	<b>FNZ31</b>		●	●				
		<b>FNZ41</b>		●	●	●			
		<b>FNZ51</b>			●	●	●		
オイルミストフィルタ <b>MFZ</b> 	ろ過度0.3μm	<b>MFZ30</b>		●	●			70 ページ	
		<b>MFZ40</b>		●	●	●			
		<b>MFZ50</b>			●	●	●		
マイクロ オイルミストフィルタ <b>MMFZ</b> 	ろ過度0.01μm	<b>MMFZ30</b>		●	●				90 ページ
		<b>MMFZ40</b>		●	●	●			
		<b>MMFZ50</b>			●	●	●		
FRZB フィルタレギュレータ ドレンコック付 <b>FRZB</b> 	標準	<b>FRZB30</b>	●	●	●			90 ページ	
		<b>FRZB40</b>		●	●	●			
		<b>FRZB50</b>			●	●	●		
	低圧用	<b>FRZB31</b>	●	●	●				
		<b>FRZB41</b>		●	●	●			
		<b>FRZB51</b>			●	●	●		
チェック機構内蔵	<b>FRZB32</b>	●	●	●					
フィルタレギュレータ ドレンコックなし 小形・取付姿勢自由 <b>FRZ</b> 	標準	<b>FRZ30</b>	●	●	●			110 ページ	
		<b>FRZ40</b>		●	●	●			
		<b>FRZ50</b>			●	●	●		
	低圧用	<b>FRZ31</b>	●	●	●				
		<b>FRZ41</b>		●	●	●			
		<b>FRZ51</b>			●	●	●		
チェック機構内蔵	<b>FRZ32</b>	●	●	●					
レギュレータ <b>RZ</b> 	標準	<b>RZ30</b>	●	●	●			119 ページ	
		<b>RZ40</b>		●	●	●			
		<b>RZ50</b>			●	●	●		
	低圧用	<b>RZ31</b>	●	●	●				
		<b>RZ41</b>		●	●	●			
		<b>RZ51</b>			●	●	●		
チェック機構内蔵	<b>RZ32</b>	●	●	●					
残圧排気弁 <b>50VZ</b>	-	<b>50VZ</b>		●	●	●	●	132 ページ	

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 スタンドミニ  
QJ スタンド 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(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

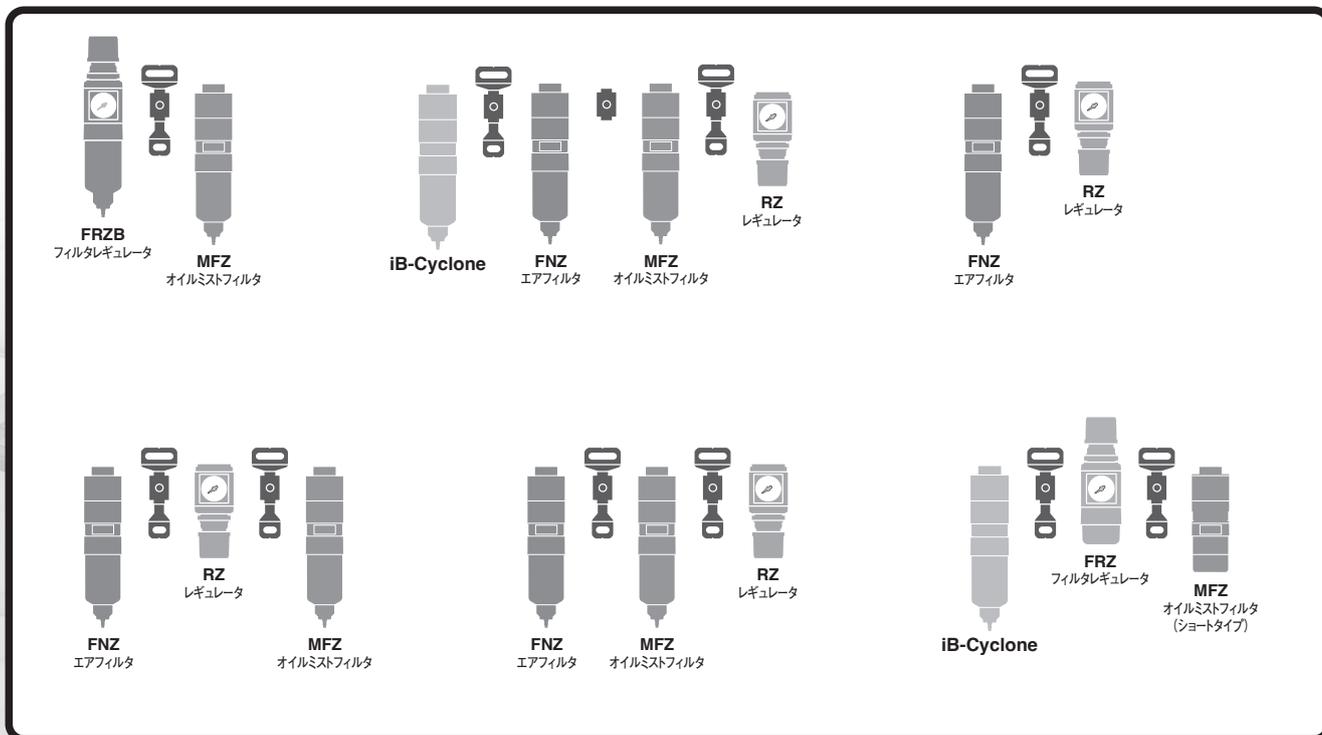
CMZ FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形 F.R.L.
サブ ライン
クール セレータ
ドレンF
圧力計
膜式 ドライヤ
チューブ ドライヤ
イン ラインF
QJ レギュレータ
小形 精密R
ステン レスR
精密ステン レスR
電一空 R
DT コン プレッサ
QJスタン ダードミニ
QJスタン ダードSUS
QJ ロータリ
TAC 継手
QJS
QJS ダイヤル付
スロットル バルブ
ハンド バルブ
ストップ 弁付QJ
チェック バルブ
パワーレ デュサ
コネクタ
サブライ ジョイント
チューブ
圧力 スイッチ
流量 センサ
多チャンネル MSU
ショック アブソーバ
ハイドロ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

# モジュールによるシステムアップ！

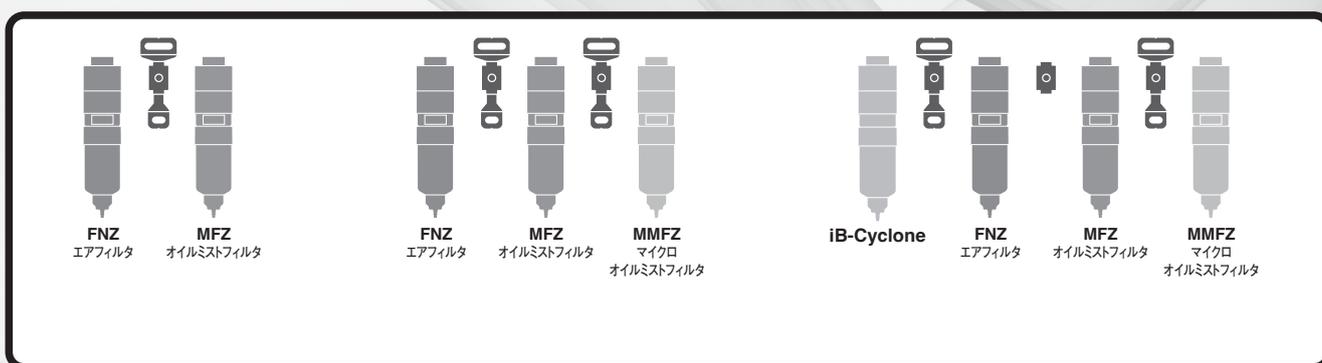
Dモジュールや各種モジュールなどを使用して用途にあわせた最適なシステムを構成できます。

注：モジュール化できるのはボディサイズ40と50シリーズのみです。ボディサイズ30シリーズは組み合わせてモジュール化することはできません、単独使用専用です。

## 1.各種組合せ例



## 2.フィルタモジュール組合せ例



# モジュール・アダプタの形式一覧

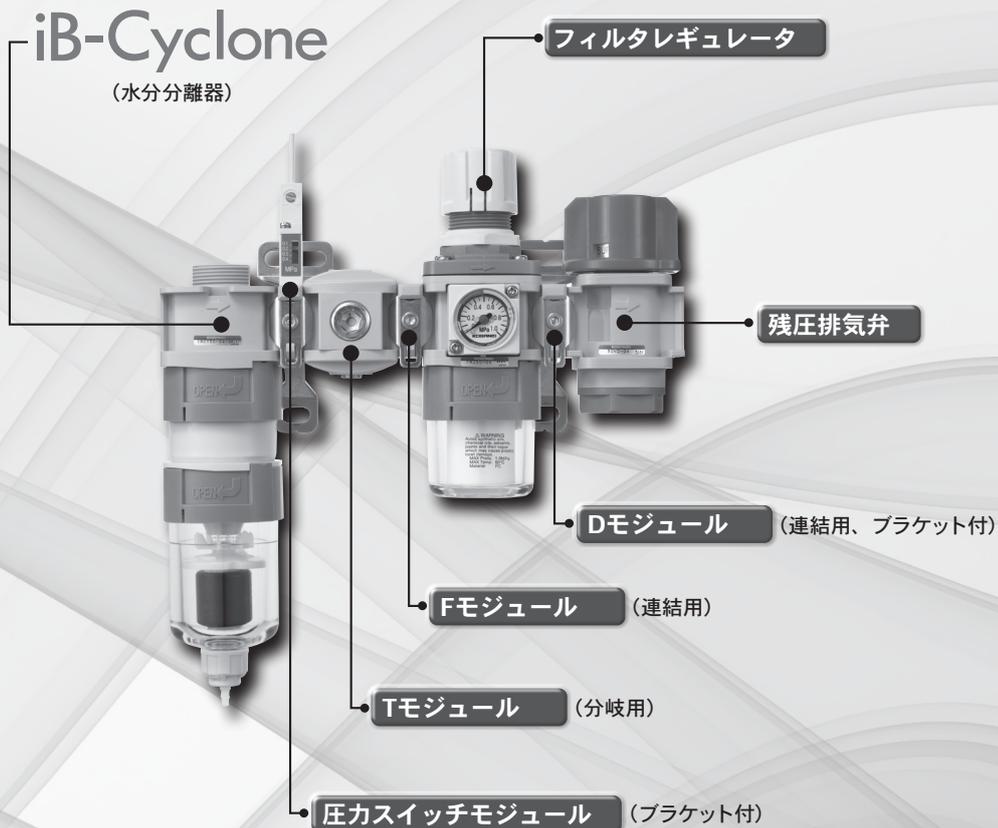
ボディサイズ40, 50シリーズ用

接続金具のみ	F モジュール	D モジュール	圧カスイッチモジュール	圧カスイッチモジュール		
	連結用 <b>8Z-F</b>	連結用 (ブラケット付) <b>8Z-D</b>	連結用 <b>8Z-PS</b> □	連結用 (ブラケット付) <b>8Z-DPS</b> □		
接続金具 + アダプタ	T モジュール	DT モジュール	圧カスイッチモジュール	圧カスイッチモジュール	S アダプタ	DS アダプタ
	分岐用 <b>8Z-T</b> □	分岐用 (ブラケット付) <b>8Z-DT</b> □	配管アダプタ付 <b>8Z-PSS</b> □	配管アダプタ ブラケット付 <b>8Z-DPSS</b> □	配管サイズ変換用 <b>8Z-S</b> □	配管サイズ変換用 (ブラケット付) <b>8Z-DS</b> □
アダプタのみ <sup>※</sup>	中間取り出しブロック 分岐用 (金具単品) <b>8Z-TP</b> □				配管アダプタ 配管サイズ変換用 (金具単品) <b>8Z-SP</b> □	

注：末端が接続金具の場合にご使用ください。

## 組合せ例

形式：CMZ550-CR-V-04-G1C-PSFA-T-C



- 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 スタンドミニ
- QJ スタンド SUS
- QJ
- ロータリ
- TAC 継手
- QJS
- QJS タイヤル付
- スロトルバルブ
- 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、プリータ
- 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
- 真空ユニット
- 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FR.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ル
マフラ、エキゾースト
コンパタ、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
真空バッド
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

# FRZシリーズ

水滴・ドレン除去機能付 **FRZBフィルタレギュレータ**

簡易的な水滴・ドレン除去機能をコンパクトに内蔵!

スタンドアローン (単独使用) に特化した **30シリーズ**



35



FRZB30

組合せ使用を可能にした **40・50シリーズ**



40



FRZB40



50



FRZB50

**ダウンサイジング**

流量特性向上による小形化 (短い面間寸法を実現)。

**操作性・メンテナンス性の向上**

ハンドルの操作性が向上、ボウルの脱着も容易。

**圧力計、圧力スイッチ**

□30の一体形圧力計や各種圧力計、圧力スイッチに対応。

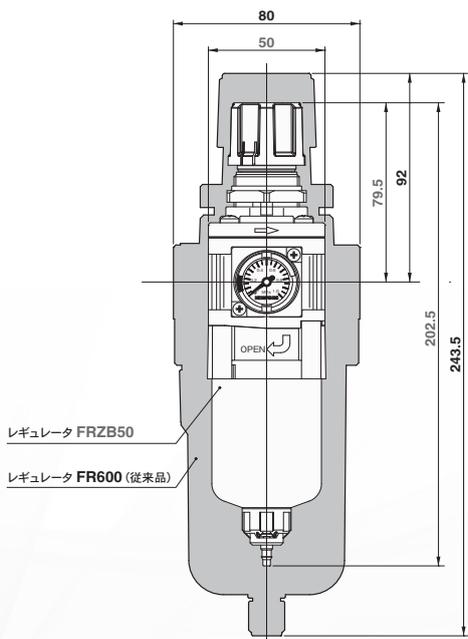
**幅広い使用環境に対応**

耐オゾン仕様、NCU仕様 (銅系材質不使用)<sup>注</sup> 標準対応。

注:圧力スイッチ、圧力計オプションを除く。

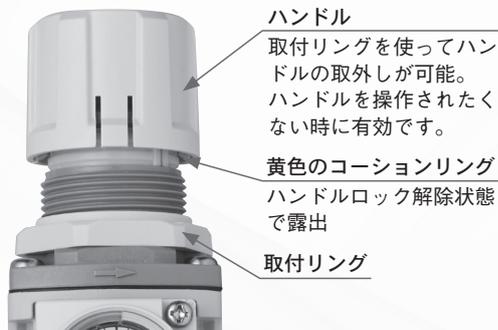
## コンパクト設計

流量特性向上によって小形化を実現しています。  
※当社製フィルタレギュレータFR600とFRZB50との比較。



## ハンドルの操作性を向上

- 操作しやすいハンドルの形状と大きさで、ハンドルの回転は軽くてスムーズです。また、ハンドルロックの分解能を向上することによって、ハンドルロック時の設定圧力の変動を軽減しています。
- コーションリング(黄色)で、ハンドルのロック解除状態を確認できます。



**ハンドル**  
取付リングを使ってハンドルの取外しが可能。ハンドルを操作されたくない時に有効です。

**黄色のコーションリング**  
ハンドルロック解除状態で露出

**取付リング**

## ドレンコック仕様

ドレンコック仕様は、継手付ドレンコック、オートドレン式ドレンコックを選択できます。



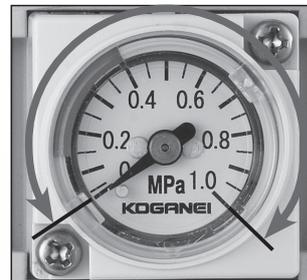
オートドレン式  
NO (ノーマルオープン)  
NC (ノーマルクローズ)

継手付ドレンコック

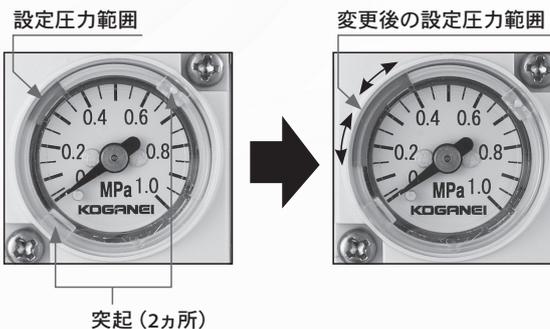
## □30一体形圧力計

- 30一体形圧力計は、出っ張りがほとんどなくコンパクトです。また、見やすい振り角度270°の表示範囲を実現して、視認性を向上しています。

振り角度270°



- 設定圧力範囲(緑の部分)を任意に変更することができます。設定範囲の上限、下限を自由に変更可能で、フロントカバー(透明樹脂部分)を外したり、工具を使用したりする必要がありません。



突起(2カ所)を時計回り、または反時計回りに回転させることで、設定圧力範囲の表示を任意に変更することができます。

※他の圧力計、圧力スイッチなどもご用意しています。  
詳細については次頁をご覧ください。

## ボウルガード(オプション)

オプションでボウルガード付を選択できます。



CMZ、FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形FR.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スタータミニ
QJスタータ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(ケド用)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

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、エキゾースト
コンパタ、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

## 圧力計、圧カスイッチ

□30一体形圧力計以外にも各種圧力計、圧カスイッチを選択可能です。



φ40圧力計  
(1MPa仕様)



φ40圧力計  
(0.3MPa仕様)



φ40ステンレスブルドン管圧力計  
(1MPa仕様)



φ40ステンレスブルドン管圧力計  
(0.3MPa仕様)



デジタル圧カスイッチ  
GS620  
(1MPa仕様)



スイッチ内蔵圧力計  
(1MPa仕様)

## ブラケット

FRZBフィルタレギュレータは、全サイズでブラケットを共通化しています。

また、iB-Cycloneや他のFRZシリーズとブラケットを共通化しています。



## パネルマウント取付け

FRZBフィルタレギュレータは、全サイズでパネルマウント取付け時の穴径をφ28.5mmに共通化しています。

注：FRZBフィルタレギュレータは、取付け(据付け)姿勢の制限があります。



CMZ, FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形FR, 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・エキゾースト
コンパタ・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UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

## 注文記号

### ●ブラケットのみの注文記号

8Z-BK



※互換ブラケット（マルチシリーズ FR15□・FR30□・FR60□フィルタレギュレータ置換え用）

8Z-BK□

ボディサイズ

30 — FR15□ → FRZB3□置換え用

40 — FR30□ → FRZB4□置換え用

50 — FR60□ → FRZB5□置換え用

※詳細については142~144ページをご覧ください。



### ●メンテナンス用部品

#### ●ボウルアセンブリ

BA-FRZB□-□-□-□

ボウル仕様

無記入 — 標準仕様（ポリカーボネート）

P — PCT樹脂ボウル

ドレンコック仕様

A — オートドレン式ドレンコックNOタイプ

C — オートドレン式ドレンコックNCタイプ

N — 継手付ドレンコック

ボウルガード仕様

無記入 — ボウルガードなし

PG — ボウルガード付

ボディサイズ

30 — FRZB3□用

40 — FRZB4□用

50 — FRZB5□用



オートドレン式  
NOタイプ  
NCタイプ



継手付  
ドレンコック



ボウルガード付

#### ●エレメント

E-□ZB

ボディサイズ

30 — FRZB3□用

40 — FRZB4□用

50 — FRZB5□用



#### ●圧力ポートプレート

P-FRZ (圧力計接続口なし)

Oリング1個、  
小ねじ2個付



GP-FRZ□ (圧力計接続口付)

配管接続口径

無記入 — Rc1/4

1 — Rc1/8



Oリング1個、  
小ねじ2個付

#### ●シールキット (各種Oリング、バルブ組立品1個、ダイヤフラム組立品1個)

SRK-FRZ□

ボディサイズ

30 — FRZ3□用

40 — FRZ4□用

50 — FRZ5□用

シールキットの構成部品は、106ページ「シールキット・エレメント・ボウルアセンブリの交換」をご覧ください。

#### ●ハンドル

H-FRZ



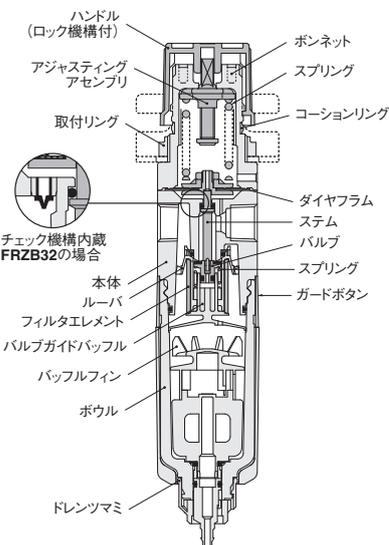
#### ●取付リング

R-FRZ

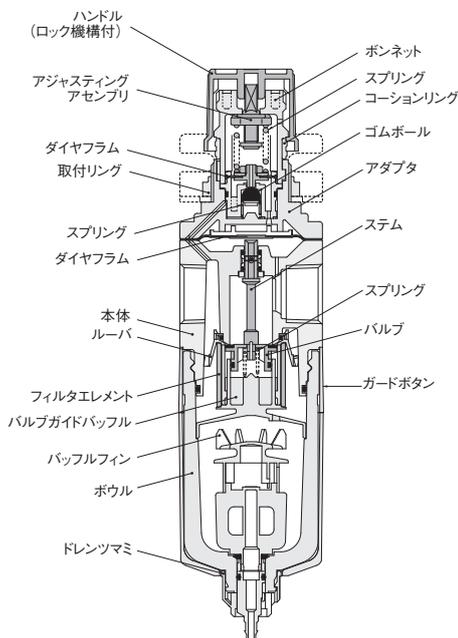


## 内部構造

FRZB3□



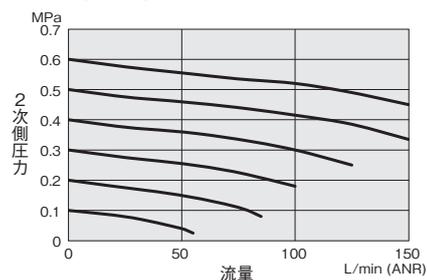
FRZB4□・FRZB5□



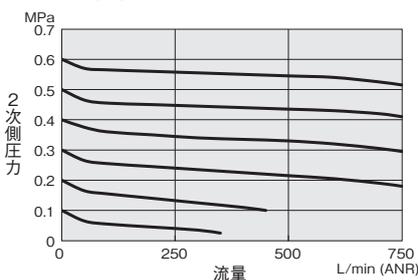
## 流量特性

### ●標準・チェック機構内蔵

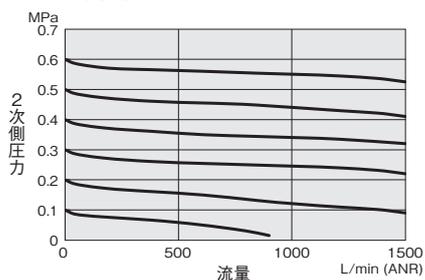
FRZB30-M5  
FRZB32-M5



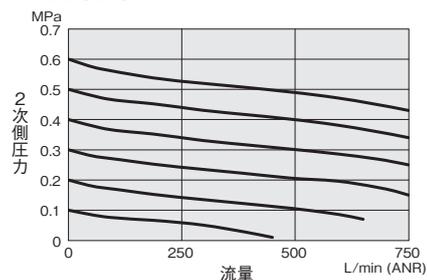
FRZB40-01



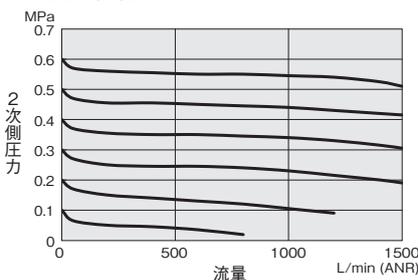
FRZB50-02



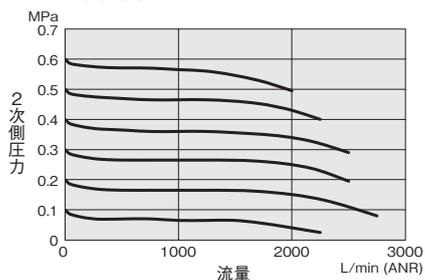
FRZB30-01  
FRZB32-01



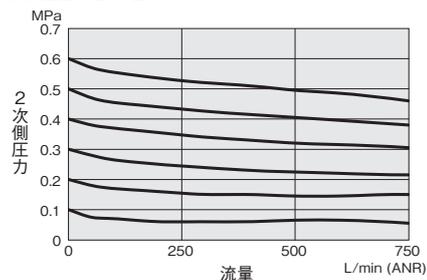
FRZB40-02



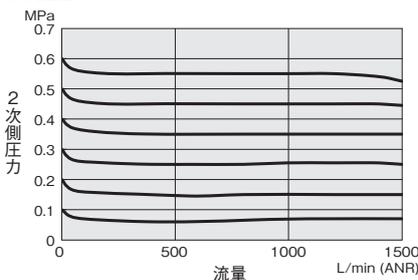
FRZB50-03



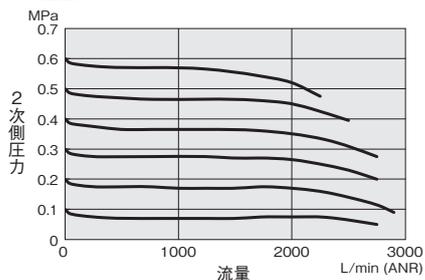
FRZB30-02  
FRZB32-02



FRZB40-03



FRZB50-04

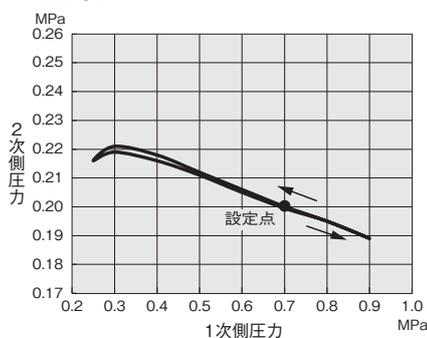


備考：グラフは1次側圧力が0.7MPa一定時の流量特性です。

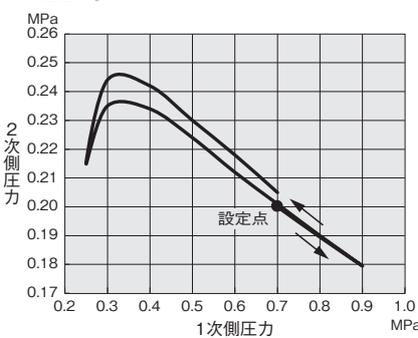
## 圧力特性

### ●標準・チェック機構内蔵

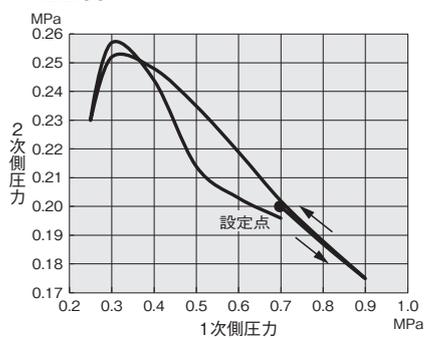
FRZB30  
FRZB32



FRZB40



FRZB50

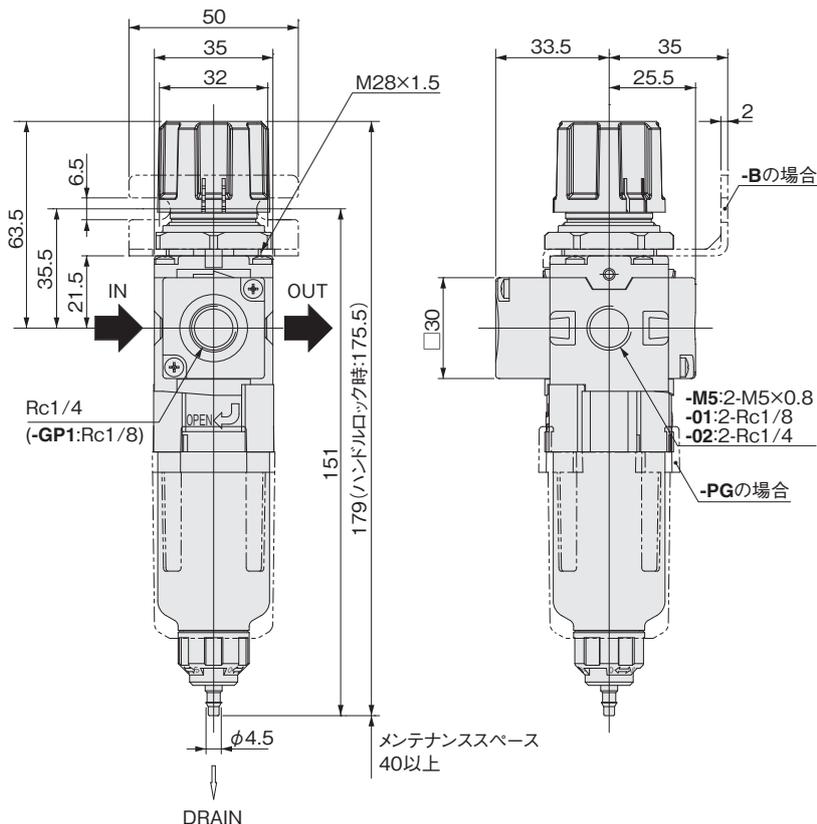


CMZ、FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形FR.L.
サブライン
クールセレータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライバ
チューブドライバ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントロール
マフラ、エ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

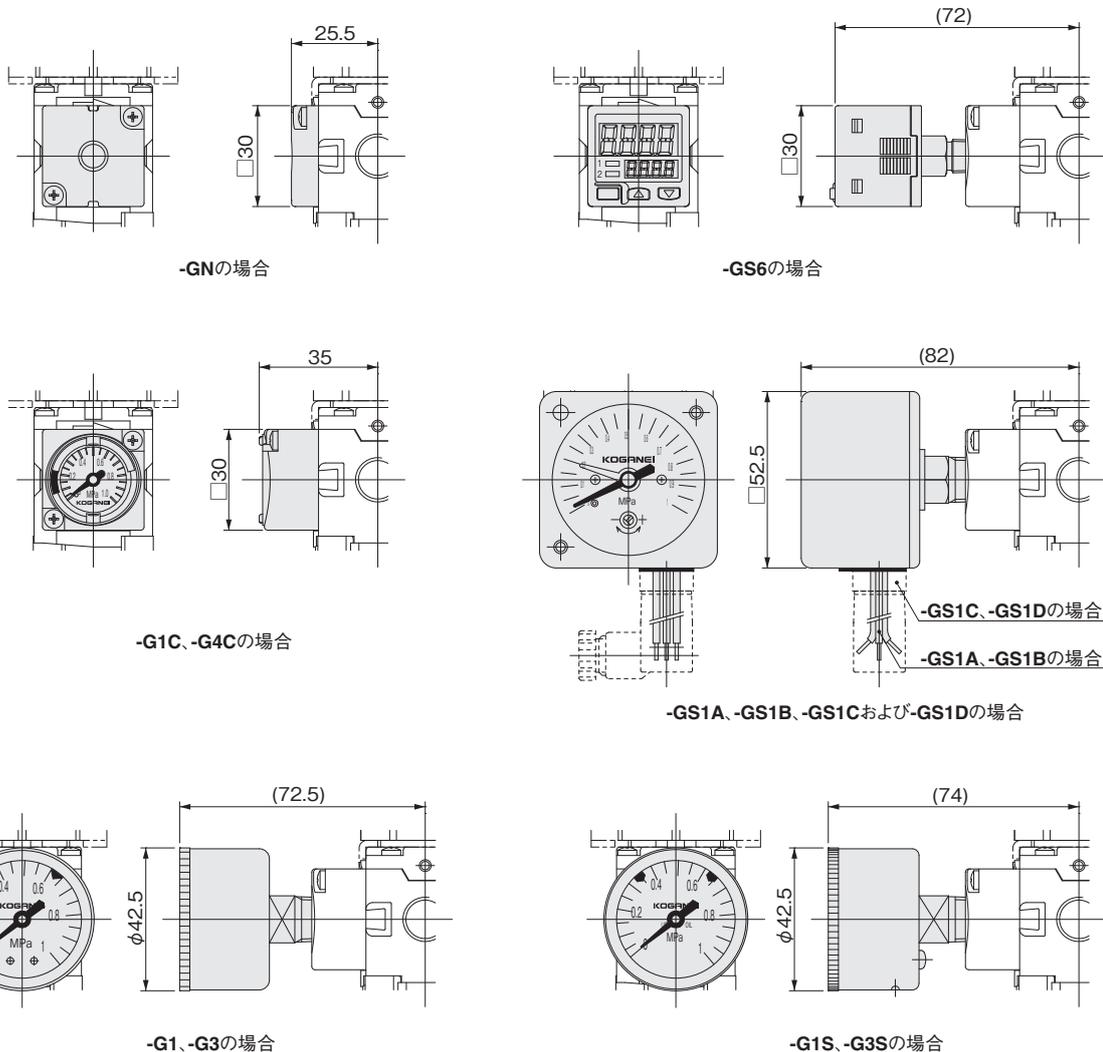
CMZ
FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形F.R.L.
サブライン
クーゼルター
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロトルバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エ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

# フィルタレギュレータ寸法図 (mm)

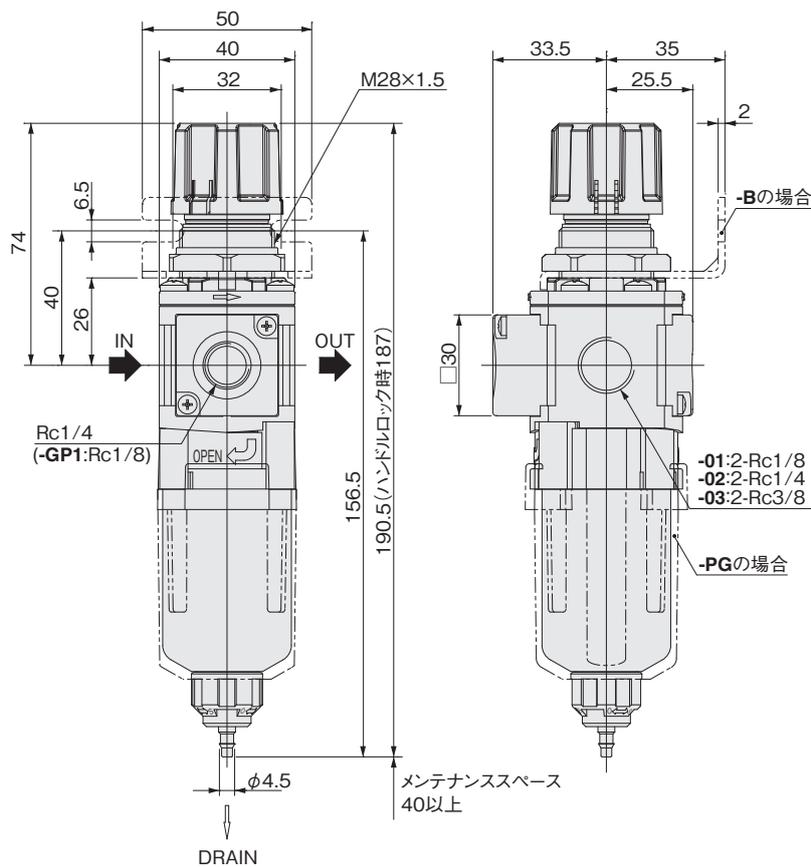
- FRZB30
- FRZB31
- FRZB32



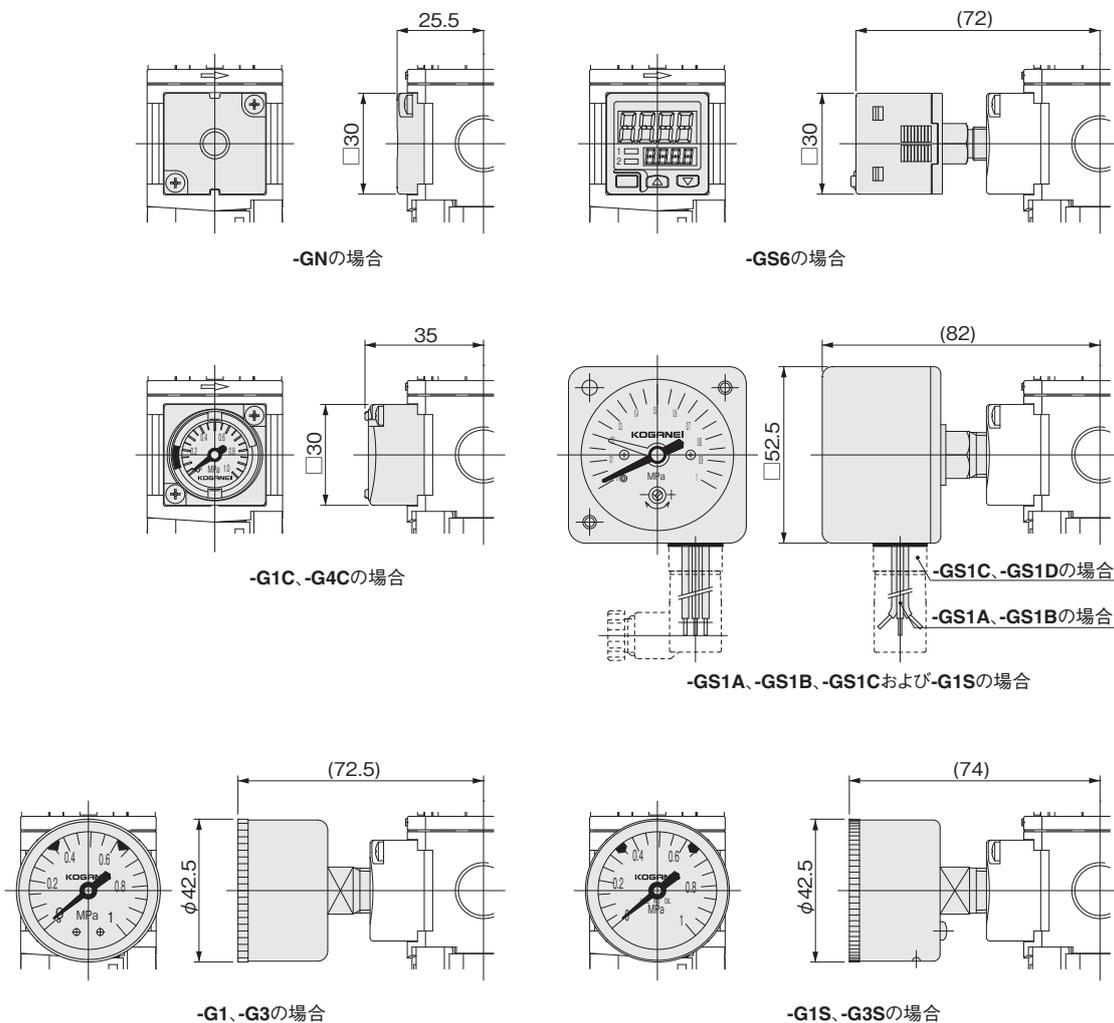
## ●圧力計オプション



●FRZB40  
●FRZB41



●圧力計オプション

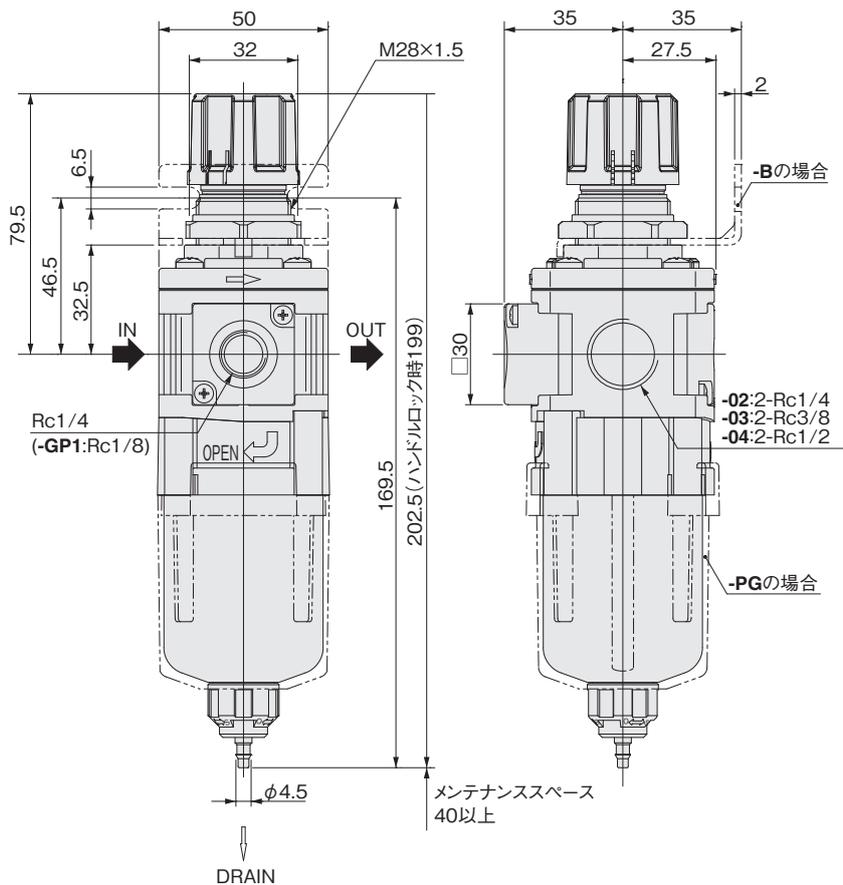


CMZ、FRZ  
小形 FR  
マルチ  
マニホールド R  
大形 F.R.L.  
サブライン  
クーラセレータ  
ドレン F  
圧力計  
膜式ドライヤ  
チューブドライヤ  
インライン F  
QJ  
レギュレータ  
小形精密 R  
ステンレス R  
精密ステンレス R  
電一空 R  
DT コンプレッサ  
QJスタンダードミニ  
QJスタンダード SUS  
QJ  
ロータリ  
TAC  
継手  
QJS  
QJS  
ダイヤル付  
スロットルバルブ  
ハンドバルブ  
ストップ弁付 QJ  
チェックバルブ  
パワーレギュレータ  
コネクタ  
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、エアーシフト  
コンパクター、プリータ  
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(ケド)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

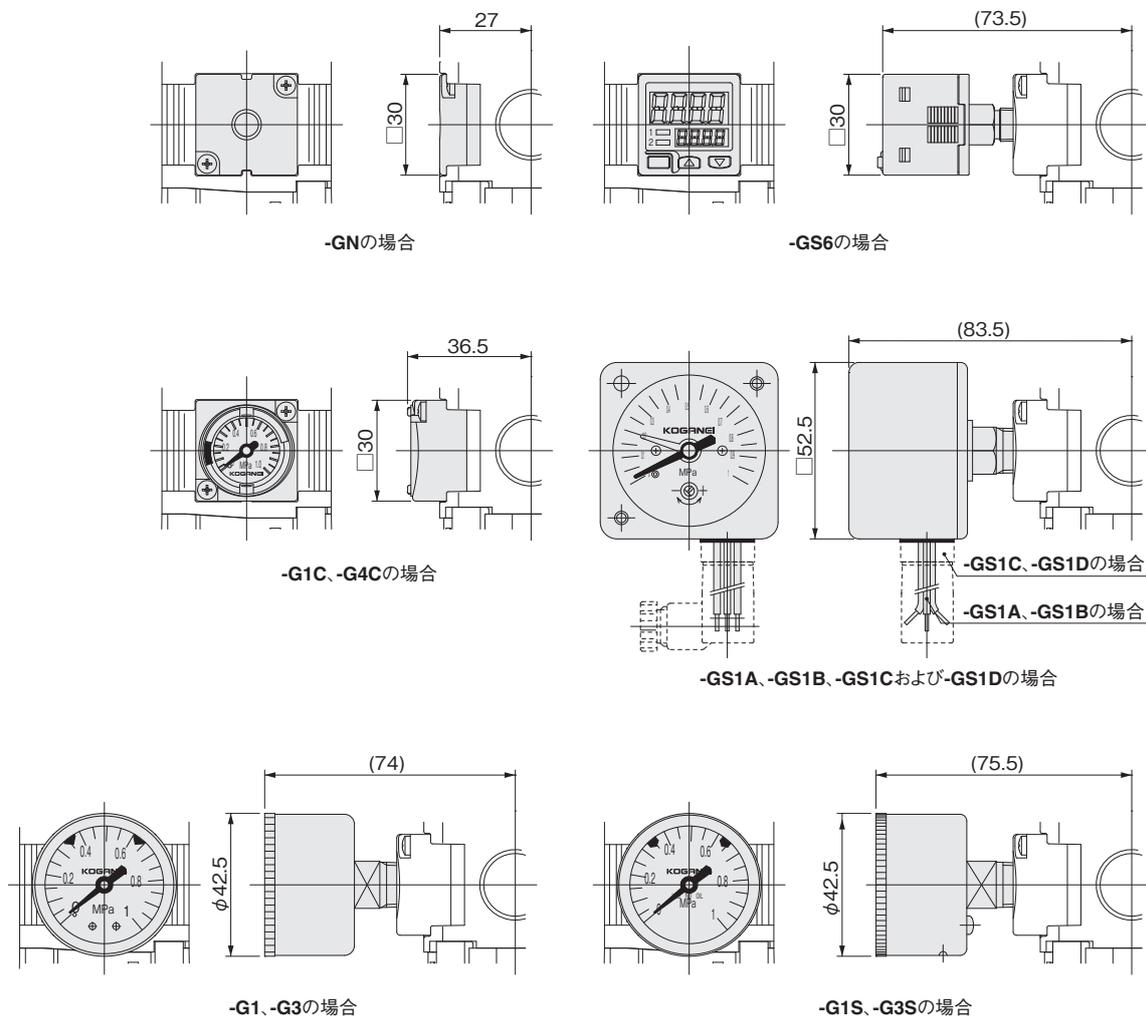
CMZ, FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形F.R.L.
サブライン
クーゼルータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、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

# フィルタレギュレータ寸法図 (mm)

- FRZB50
- FRZB51



## ●圧力計オプション



# 取扱い要領と注意事項

## 設計・選定

### ●選定

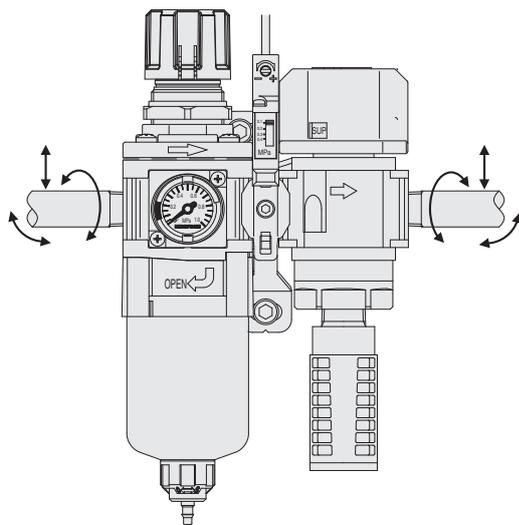
各製品の選定は、個別の「取扱い要領と注意事項」、「仕様」、「各種特性」、「寸法図」、技術資料などをご覧ください、正しく行なってください。

## 取付け(据付け)・配管

### ●取付け(据付け)姿勢・保持・固定

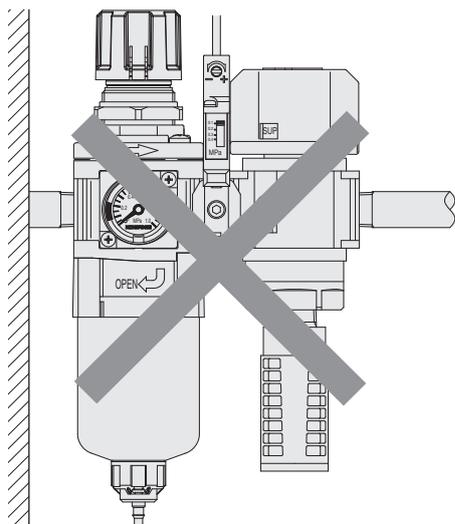
1. 各製品の本体・配管部に、曲げモーメント・ねじりモーメントをかける取付け(据付け)はできません。

**注** 曲げモーメント・ねじりモーメントをかけると、製品が破損する原因になります。



2. 下図に示すような片持ち固定の配管は避けてください。外部配管類は別に支持してください。

**注** ハンドル操作や、OUT(2次)側配管によるモーメントによって、製品配管接続部が破損する原因になります。



3. 各製品は、ブラケットなどを使用して取り付けてください。  
4. 各製品を取り付ける(据え付ける)場合は、必ず確実な保持・固定をしてください。

**注** 確実な保持・固定をしないと、製品の転倒・落下・異常作動などによってケガをする原因になります。

### ●メンテナンススペースの確保

保守点検・保守作業に必要なスペースを確保してください。各製品のメンテナンススペースは、個別の寸法図をご覧ください。

**注** メンテナンススペースを確保しないと、ボウルアセンブリを外すことができなくなって、エレメントを交換することができません。また、保守点検ができなくなって、装置が停止したり、製品が破損したりする原因になります。

### ●鋼管・継手などの取付け

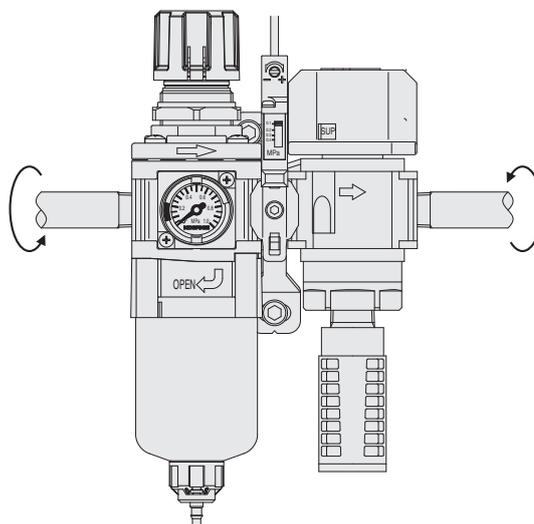
本体アルミダイカスト部分の配管ねじ部に鋼管・継手などを取り付ける場合は、当社規定の推奨締付トルクで締め付けてください。

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

### 推奨締付トルク

接続ねじ	M5	1/8	1/4	3/8	1/2	N・m
トルク	1~1.5	4.5~6.5	7~9	12.5~14.5	20~22	

**注** Rc1/8またはRc1/4付圧力ポートプレートに各種圧力計などを取り付ける場合は、3.0~5.0N・mで締め付けてください。

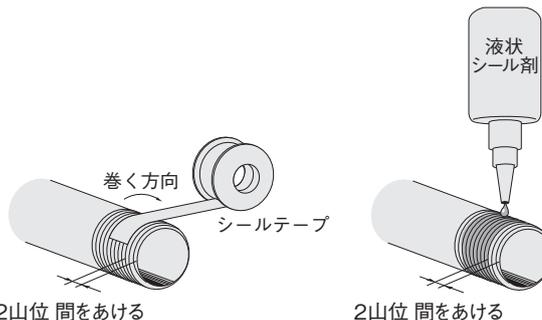


### ●異物の混入防止

1. 配管前にエアブロー(フラッシング)および洗浄を十分に行なって、配管内部の切粉・切削油・ゴミなどの異物を除去してください。  
2. 鋼管・継手などをねじ込む場合は、配管ねじの切粉・シールテープなどの異物が配管内部に混入しないようにしてください。

**注** 配管内部に異物が混入すると、製品が故障したり、製品の性能・寿命が低下したりする原因になります。

3. シールテープはねじ山を1.5~2山残して、下図に示す方向に巻いてください。液状シール剤を使用する場合も、同様に1.5~2山残して、適量を塗布してください。



**注** シールテープやシール剤が鋼管や継手の先端にあると、ねじ込むときに小片が配管内部に入ったり、エアが漏れたりする原因になります。

- 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
- マフラー、エキゾースト
- コンバーター、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
- 真空ユニット
- 真空ポンプ
- 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
クーレルター
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 スタンドミニ
QJ スタンド 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、プリアダ
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

4. 液状シール剤を使用する場合は、フィルタレギュレータのボウルおよび圧力計のフロントカバーに液状シール剤が付着しないようにしてください。

**注** 液状シール剤が付着すると、部品が破損する原因になります。

### 使用流体・使用環境

#### ●使用流体

1. 供給流体は清浄空気 (40 $\mu$ m以下のフィルタを使用のこ) を使用してください。清浄空気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。

**注** 空気以外の使用を検討する場合は、必ず当社担当営業または技術サービスセンターにご相談ください。

2. 過度の水滴・ドレンが混入する空気の使用は避けてください。

**注** 過度の水滴・ドレンが混入した空気を使用すると、短期間で製品の機能が停止したり、製品の性能・寿命が低下したりする原因になります。

3. 水滴・ドレンが混入する空気を使用する場合、または混入する可能性がある空気を使用する場合は、iB-Cycloneを使用して、確実に水滴・ドレンを除去することを推奨します。

**注** iB-Cycloneを使用する場合は、2次側にFRZシリーズのフィルタレギュレータ(水滴・ドレン除去機能なし)を設置してください。

4. 使用流体の衝撃圧・脈動がある場合は、製品の使用を避けてください。

**注** 使用流体の衝撃圧・脈動は、短期間で製品の機能が停止したり、製品の性能・寿命が低下したりする原因になります。

#### ●使用環境

- 直射日光 (紫外線) があたる場所、高温多湿の場所、塵埃・塩分・鉄粉がある場所では、製品の使用を避けてください。
- 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場合は、カバーなどで保護してください。
- 外部から振動・衝撃が加わる環境では、製品の使用を避けてください。

**注** 外部からの振動・衝撃は、構成部品が破損する原因になります。

4. 振動の伝播がある場合は、鋼管配管などの剛性がある配管を避けてください。フレキシブルチューブなどを使用して、振動の伝播を受けないようにしてください。

#### ●使用流体・使用環境

1. 使用流体温度・周囲雰囲気温度は仕様の範囲内で使用してください。

**注** 仕様範囲外の使用流体温度・周囲雰囲気温度で使用すると、短期間で製品の機能が停止したり、製品の性能・寿命が低下したりする原因になります。

2. 製品の2次側で配管内部に結露・結霜が発生しないように、冷凍式エアドライヤ・アフタークーラなどを介して、使用流体の露点温度は周囲雰囲気温度よりも低くしてください。

**注** 製品本体内部に結露・結霜が発生した場合は、露や霜が2次側に飛散する可能性があります。

3. 使用流体・周囲雰囲気中に有機溶剤・リン酸エステル系作動油・亜硫酸ガス・塩素ガス・フロンガス・オゾン・酸類・アルカリ類などの腐食性流体が含まれている場合や、ねじロック剤・漏れ検知液・熱水などが存在する雰囲気や付着する場所、または紫外線が直接照射される場所では使用できません。詳細は153ページの参考資料をご覧ください。

**注** 3.に記載している使用流体・使用環境で使用すると、短期間で製品の機能が停止したり、製品の性能・寿命が低下したりする原因になります。

### 使用・保守点検

#### ●使用方法

各製品は、個別の「取扱い要領と注意事項」をご覧ください、正しく使用してください (フィルタレギュレータ101~107ページ、□30一体形圧力計107ページ)。

#### ●メンテナンス (保守点検)

- 空気圧機器は寿命によって性能・機能が低下します。空気圧機器は日常点検を実施して、システム上必要な機能を満たしていることを確認することで、事故を未然に防いでください。
- 主要なメンテナンス項目・メンテナンス用部品の交換方法は、個別の「取扱い要領と注意事項」をご覧ください (フィルタレギュレータ106~107ページ)。
- シールキットを使用する場合は、製品の分解・再組立が必要です。

**注** 分解・再組立を行なった製品は保証外になります。

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BUS
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、エアーシフト
コンパクター、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(ケド用)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

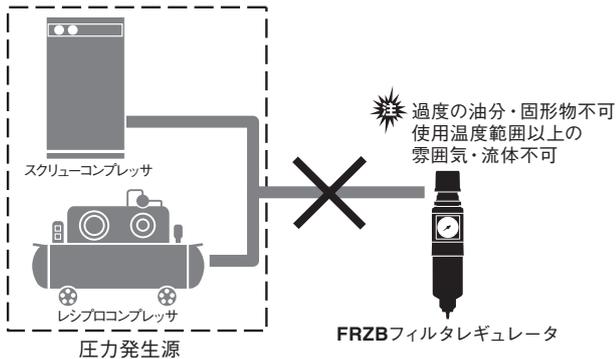


**設計・選定**

●**圧力発生源への直接取付け**

製品を圧力発生源に直接取り付けて使用しないでください。使用する場合は、固形物・油分・温度の対策を十分に行なってください。

**注** 対策を行わないと、短期間で製品の機能が停止したり、製品の性能・寿命が低下したりする原因になります。



●**水滴・ドレン除去機能**

1. FRZBフィルタレギュレータに内蔵している水滴・ドレン除去機能は、簡易的な機能です。水滴・ドレン除去分離率は、条件によって変動します。

**注** 確実な水滴・ドレン除去を行なう場合は、iB-Cycloneを使用してください。

2. FRZBフィルタレギュレータの水滴・ドレン除去原理は、109ページの「水滴・ドレンの除去原理」をご覧ください。

●**除湿とオイルミストの除去**

1. フィルタレギュレータで、除湿することはできません。

**注** 除湿が必要な場合は、2次側に膜式エアドライヤなどを設置してください。

2. フィルタレギュレータで、オイルミストを除去することはできません。

**注** オイルミストの除去が必要な場合は、2次側にミストフィルタなどを設置してください。

●**圧力設定**

1. フィルタレギュレータのOUTポート(2次)側に設置された装置・機器に、設定圧力値を超える圧力を印加すると装置・機器が破損したり、作動不良を起こしたりする場合は、必ず安全装置を取り付けてください。

2. OUTポート(2次)側圧力の設定は、INポート(1次)側供給圧力の85%以下にすることを推奨します。

**注** 85%を超えた圧力に設定すると、INポート(1次)側圧力や使用流量の変動の影響を受けやすく、OUTポート(2次)側圧力が不安定になります。

3. 内部パイロット形のフィルタレギュレータ(該当機種FRZB4□・FRZB5□)のINポート(1次)側にバルブを設置して、INポート(1次)側圧力を繰り返し切り換えるような使い方はできません。

**注** INポート(1次)側圧力の切り換えによって、OUTポート(2次)側の設定圧力が変動する場合があります。

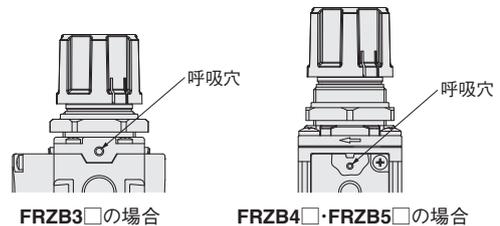
4. 長時間エアを消費しない場合や、密封回路またはバランス回路にする場合は、OUTポート(2次)側圧力が変動する可能性があります。当社担当営業または技術サービスセンターへご相談ください。

5. 高精度の圧力調節を必要とする回路で使用する場合は、当社担当営業または技術サービスセンターへご相談ください。

●**OUTポート(2次)側圧力の排気と呼吸穴**

1. フィルタレギュレータはハンドルを回してOUTポート(2次)側圧力を減圧する場合や、設定圧力よりも高くなったOUTポート(2次)側圧力を排気する場合に、下図に示す呼吸穴から外部に排気します。

**注** 排気するときに振動・音鳴りを伴う場合があります。



2. フィルタレギュレータのOUTポート(2次)側でアクチュエータなどに外部から力が加わって、急激な圧力上昇が起こる場合は、OUTポート(2次)側に別途排気機構を設置してください。

**注** リリーフポートは配管口径に比べて小さいので、OUTポート(2次)側での急激な圧力上昇に対応できない場合があります。

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、 エアーホート
コンパタ、 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 (FRZBフィルタレギュレータ)



- OUTポート(2次)側からINポート(1次)側への逆流(残圧排気)
- 直動形のフィルタレギュレータ(該当機種FRZB30・FRZB31)のINポート(1次)側圧力を抜いて、OUTポート(2次)側の残圧処理を行なう場合は、チェック弁内蔵仕様のフィルタレギュレータ(該当機種FRZB32)を選定してください。

**注** 標準仕様・低圧仕様は、使用条件などによって2次側の残圧処理ができない場合があります。

- 内部パイロット形のフィルタレギュレータ(該当機種FRZB4□・FRZB5□)は、INポート(1次)側の圧力を抜くと、OUTポート(2次)側の残圧処理をリリーフポートから行ないます。

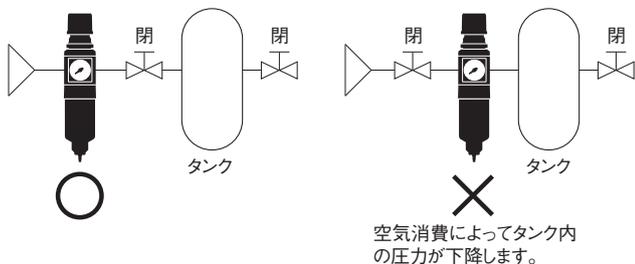
**注** OUTポート(2次)側流路の容積が大きい場合は、排気に時間がかかりますので、残圧排気弁は製品のOUTポート(2次)側に設置してください。

- チェック機構内蔵仕様のフィルタレギュレータ(該当機種FRZB32)をバルブの後に取り付けて、アクチュエータの推力調節に使用する場合は、アクチュエータの背圧によってチェック機構内蔵仕様のフィルタレギュレータのOUTポート(2次)側圧力が、設定圧力以上に昇圧しないようにしてください(目安として、アクチュエータの押側と引側の差圧を0.3MPa以下にして使用してください)。



### ●空気消費量

- 内部パイロット形のフィルタレギュレータ(該当機種FRZB4□・FRZB5□)は、OUTポート(2次)側圧力を調圧中に空気を消費します。
- 空気消費量は、INポート(1次)側圧力とOUTポート(2次)側圧力の関係により変動します。
- 内部パイロット形のフィルタレギュレータ(該当機種FRZB4□・FRZB5□)は、INポート(1次)側とOUTポート(2次)側を遮断して密閉すると、空気消費により圧力が低下します。



### 取付け(据付け)・配管

#### ●取付け(据付け)姿勢

FRZBフィルタレギュレータは、ハンドルを上、ドレン排出口を下にして鉛直に取り付けて(据え付けて)ください。

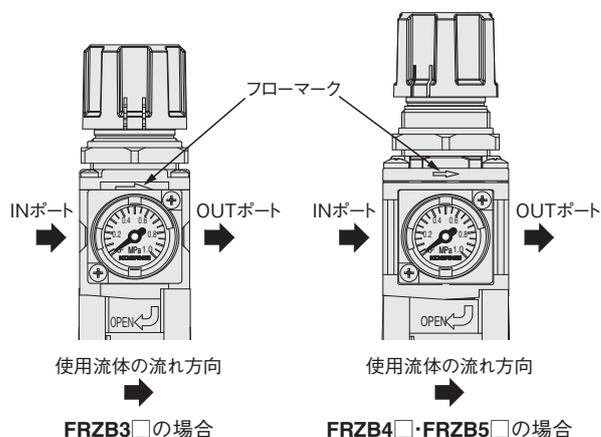
#### ●流れ方向

- フィルタレギュレータはINポート(1次)側からOUTポート(2次)側で使用流体が流れるように接続してください。
- フィルタレギュレータの1次側ポート・2次側ポートは、製品に設けられているフローマークで識別してください。

**注** INポート(1次)側・OUTポート(2次)側を逆にして接続すると、製品が機能しなかったり、破損したりする原因になります。

#### ●フローマーク

フィルタレギュレータのフローマークと使用流体の流れ方向の関係は下図をご覧ください。



#### ●配管作業

フィルタレギュレータのINポート・OUTポートに鋼管・継手などを取り付ける場合は、製品に配管荷重および過度のトルクがかからないようにしてください。配管を締め付ける場合は、本体を保持して、99ページの推奨締付トルクで締め付けてください。

**注** ハンドル・ボウルアセンブリ・圧力計に無理な力や衝撃がかかると、構成部品が破損する原因になります。

#### ●ブラケットの取付け

ブラケットを取り付ける場合は、以下の順序で行なってください。

- ① ハンドルを取り外す。  
(ハンドルを取り外す方法は、104ページ「ハンドルの取外し」をご覧ください)
- ② ブラケットを取り付ける。
- ③ 取付リングをねじ込む。  
**注** 取付リングは5.0N・m以下で締め付けてください。
- ④ ハンドルを取り付ける。  
(ハンドルを取り付ける方法は、104ページ「ハンドルの取付け」をご覧ください)

### ●パネルマウント

1. フィルタレギュレータをパネルマウントで取り付ける場合の取付穴径は、全サイズφ28.5mmです。
2. パネルなどの厚さは、下表をご覧ください。

機種	FRZB3□	FRZB4□	FRZB5□
mm 厚さ	3以下		7以下

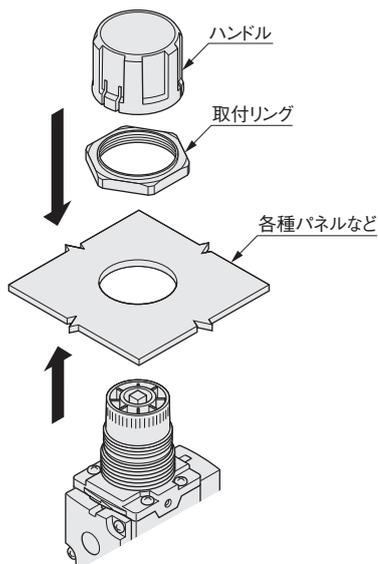
**注** 規定を超える厚さのパネルを使用すると、取付リングで確実な固定ができなかったり、黄色のコーションリングの視認性が悪くなったりする原因になります。

3. パネルマウントで取り付ける場合は、以下の順序で行なってください。

- ① ハンドルを取り外す。  
(ハンドルを取り外す方法は、104ページ「ハンドルの取外し」をご覧ください。)
- ② パネルにフィルタレギュレータを取り付ける。
- ③ 取付リングをねじ込む。

**注** 取付リングは5.0N・m以下で締め付けてください。

- ④ ハンドルを取り付ける。  
(ハンドルを取り付ける方法は、104ページ「ハンドルの取付け」をご覧ください。)



### ●取付リング

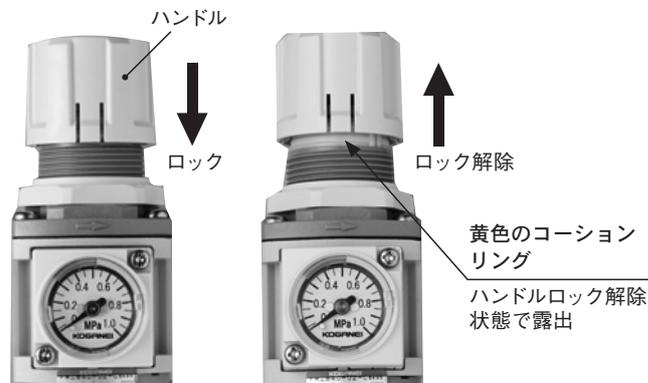
1. 取付リングは5.0N・m以下で締め付けてください。
2. 取付リングの締め付け作業に工具を使用する場合は、取付リングの対辺を確実に把持してください。

**注** 取付リングを過剰なトルクや不十分な把持状態で締め付けると、構成部品が破損する可能性があります。

### 使用・保守点検

#### ●ハンドルのロック・解除

1. フィルタレギュレータのハンドルは、プッシュロック構造を採用しています。  
ハンドルをロック・解除する場合は、下図に示す方法で行なってください。



2. 圧力調節を行なう場合は、必ずハンドルのロックを解除してください。

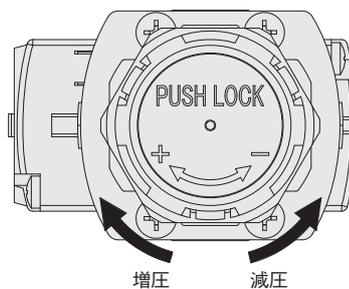
**注** ハンドルをロックした状態で回すと、構成部品が破損する原因になります。

3. 圧力調節の後は、ハンドルをロックしてください。

#### ●圧力調節

1. 圧力調節は、下図に示すハンドル底部表示の「+」方向にハンドルを回すと増圧して、「-」方向にハンドルを回すと減圧します。

**注** 必要以上にハンドルを回し過ぎると、内部部品の破損や固着が発生し、ハンドルが固くなり回らなくなることがあります。回し過ぎにご注意ください。



2. 圧力調節は、低圧側から任意の設定圧力に合わせてください。任意の圧力を超えてしまった場合は、圧力を下げてもう一度低圧側から任意の設定圧力に合わせてください。

**注** 高圧側から任意の設定圧力に合わせると、OUTポート(2次)側の圧力が安定しない原因になります。

3. 圧力調節は、INポート(1次)側圧力・OUTポート(2次)側圧力を圧力計などで確認しながら行なってください。
4. ハンドルを「+」側上限まで回すと、使用圧力範囲の上限値を超えた値まで増圧できますが、圧力調節は使用圧力範囲内で行なってください。

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、 プリアンプ
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
真空バッド 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

## 取扱い要領と注意事項 (FRZBフィルタレギュレータ)



### ●ハンドルの取外し

ハンドルを取り外す場合は、以下の順序で行なってください。

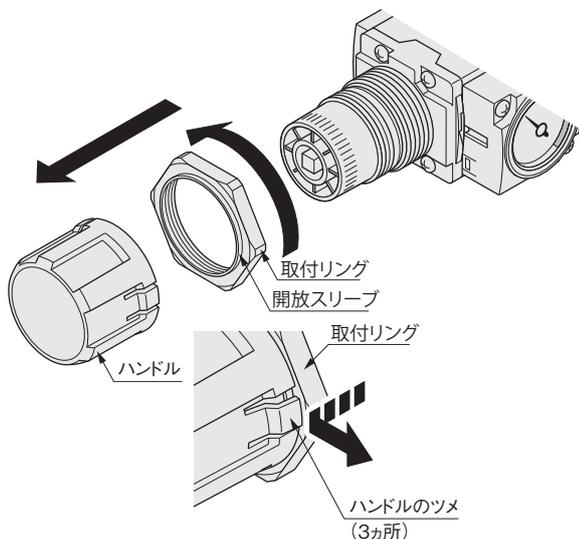
- ① ハンドルをロック解除状態にする。  
(ハンドルロック・解除の方法は、103ページ「ハンドルのロック・解除」をご覧ください。)
- ② 取付リングを反時計回り(下図矢印方向)に回す。

**注** 取付リングは、ねじから外れるまで回すこと。

- ③ 取付リングをハンドル方向へ引き寄せる。

**注** 取付リングの開放スリーブが、ハンドルのツメ(3カ所)を押し広げるまで引き寄せること。

- ④ ハンドルと取付リングを一緒に引き抜く。



### ●ハンドルの取付け

1. ハンドルを取り付ける場合は、以下の順序で行なってください。

- ① INポート(1次)側の圧力を大気開放する。
- ② 取付リングをねじ込む。

**注** 取付リングをねじ込む前にハンドルを取り付けると、取付リングが取り付けられなくなったり、ハンドルが外し難くなったりする原因になります。

- ③ 黄色のコーションリングが見えなくなるまで、ハンドルを押し込む。

**注** ハンドルを押し込む前に、アジャスティングアセンブリの□形状(107ページの分解図参照)とハンドル底部の□穴形状を合わせると、ハンドルを押し込みやすくなります。

2. フィルタレギュレータのINポート(1次)側に圧力を供給した状態でハンドルを取り付けると、OUTポート(2次)側圧力が一時的に上昇する場合があります。

OUTポート(2次)側圧力の一時的な上昇によって、OUTポート(2次)側の装置・機器などが破損したり、作動不良を招いたりする場合は、必ずINポート(1次)側の圧力を大気開放してから、ハンドルを取り付けてください。

**注** 装置・機器などが破損したり、作業中・使用者がケガをしたりする原因になります。

3. INポート(1次)側の圧力を大気開放できない場合は、OUTポート(2次)側圧力の一時的な上昇が、その後の装置・機器などに影響を与えないことを確認してからハンドルを取り付けてください。

### ●□30一体形圧力計・圧力ポートプレートの付替え

1. □30一体形圧力計・圧力ポートプレートを付け替える場合は、必ず製品内部の圧力を抜いてから作業を行なってください。
2. □30一体形圧力計・圧力ポートプレートを付け替える場合は、以下の順序で行なってください。

- ① 2点止め的小ねじを外す。
- ② エアブローなどによって、めねじ部の切粉を除去する。

**注** 切粉が残っていると、ねじ山が崩れたり、切粉がOリングに付着してエアが漏れたりする原因になります。

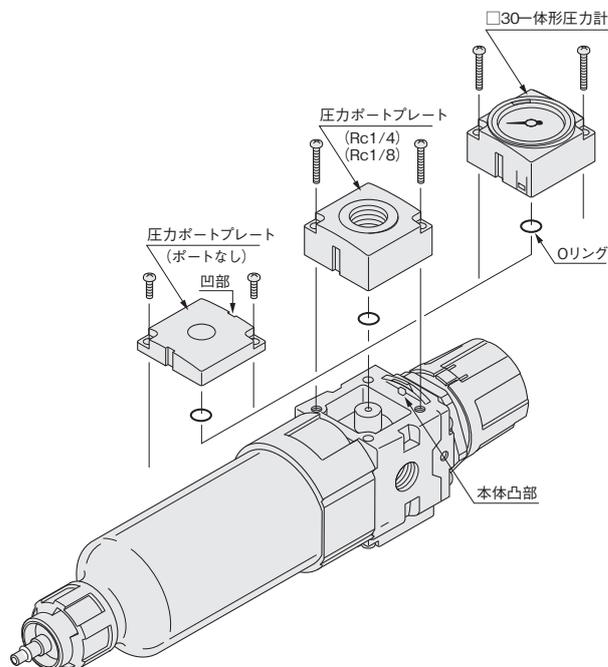
- ③ Oリングを□30一体形圧力計・圧力ポートプレートに取り付ける。

**注** Oリングを組み込まないと、エア漏れの原因になります。

- ④ □30一体形圧力計・圧力計ポートプレートの凹部を本体凸部に合わせて組み付ける。

- ⑤ 2点止め的小ねじを0.9 ~ 1.1N・mで締め付ける。

**注** 規定を超えるトルクで締め付けると、ねじ頭やビットが崩れたり、構成部品が破損したりする原因になります。また、規定に満たないトルクで締め付けると、ねじが緩んだり、エアが漏れたりする原因になります。



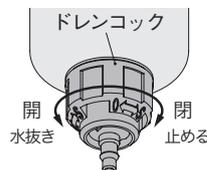
### ●ドレンコックの操作

1. ドレンコックの操作は手で行なってください。
2. ドレンコックを操作する場合は、以下の順序で行なってください。

- ① ドレンコックを表示「0」の方向に回す。
- ② 水滴・ドレンを排出後、ドレンコックを表示「S」の方向にカックとロックするまで回す。

3. ドレンコックを開ける場合は、閉めた状態から100°以上回さないでください。

**注** 100°以上回すとドレンコックが破損する原因になります。



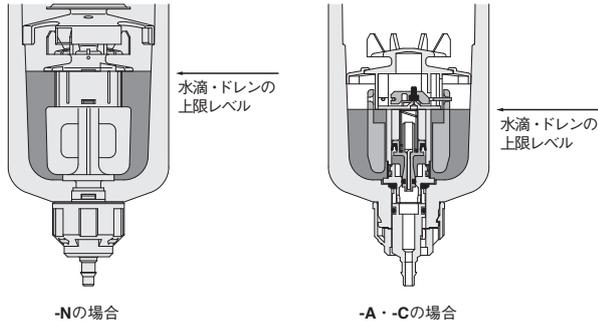
### ●水滴・ドレンの処理

1. オートドレンなし (-N) を使用する場合は、水滴・ドレンの量が下図左の上限レベルを超える前に、必ず水抜きをしてください。

**注** 水滴・ドレンの量が下図左の上限レベルより多量になると、水滴・ドレン除去機能が大幅に低下します。

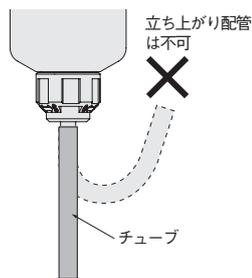
2. オートドレン式 (-A・-C) を使用する場合は、1次側に溜まった水滴・ドレンが一気に流れ込んで、下図右の上限レベルを超えないようにしてください。

**注** 水滴・ドレンの量が下図右の上限レベルを超えると、オートドレンが作動不良になる可能性があります。



3. オートドレンの作動原理は、108ページの「オートドレン式の作動説明」をご覧ください。
4. ドレンコックのバープ継手には、内径φ4mmのチューブを接続することができます。チューブの接続作業は、ドレンコックが閉まっている（ロックしている）ことを確認してから行ってください。
5. ドレンコックのバープ継手に接続するチューブは、切断面が直角になるように切断して、下図のように奥まで差し込んでください。また装着後、チューブを軽く引き抜いて、抜けないことを確認してください。
6. ドレンコックのバープ継手に接続するチューブを、バープ継手付近で極端に曲げたり、こじったりすることは避けてください。

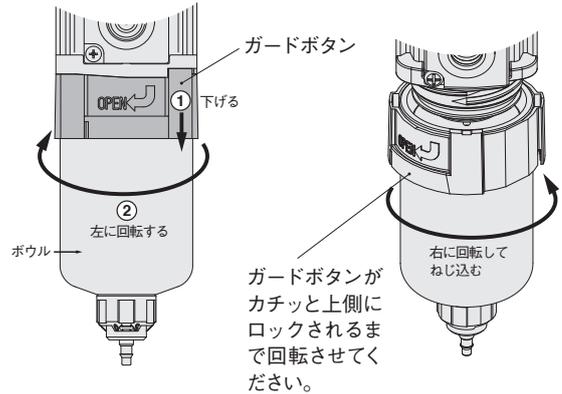
**注** バープ継手が横荷重によって破損する原因になります。



### ●ボウルアセンブリの取付け・取外し

1. ボウルアセンブリを取り付ける（取り外す）場合は、必ず製品内部の圧力を抜いてから作業を行ってください。
2. ボウルアセンブリを取り付ける（取り外す）場合は、右上の図に示す方法で行ってください。
3. ボウルアセンブリの取付け・取外しは、ガードボタンを把持して行ってください。

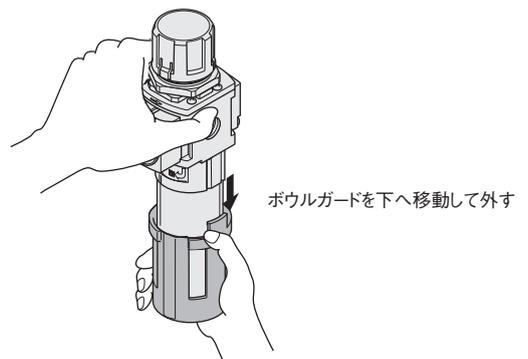
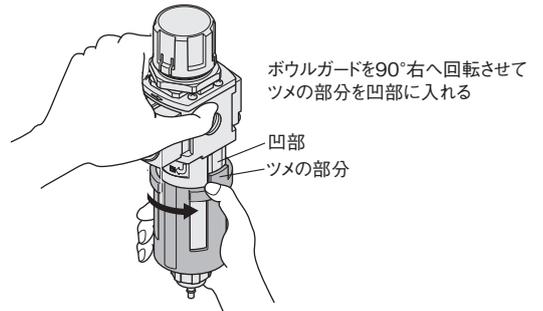
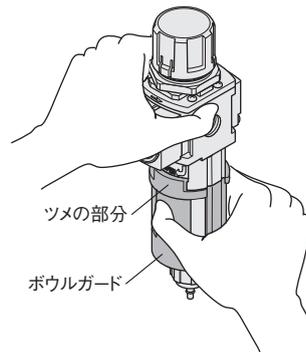
**注** ボウルガード付の場合は、ボウルガードを把持すると、ボウルガードが脱落する可能性があります。



4. ボウルアセンブリの取付け・取外しは、内部構成部品に接触しないように、鉛直方向に行なってください。

### ●ボウルガードの取外し・取付け

1. ボウルガードの取付け・取外しは、必ず製品内部の圧力を抜いてから作業を行ってください。
2. ボウルガードを取り外す（取り付ける）場合は、下図に示す方法で行ってください。



3. ボウルガードを取り付ける場合は、上図と逆の手順で行ってください。

CMZ、FRZ
小形FR
マルチ
マニホールDR
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、プリータ
ホルダ&コラム
インジケータ
ブラ
チューブ
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(ケド)シリンドラ
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ル
マフラ
マフラ
コンパネ
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

## 取扱い要領と注意事項

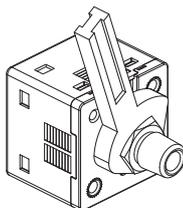


### ●添付オプション類などの取付け

1. 各種圧力計などを取り付ける（取り外す）場合は、必ず製品内部の圧力を抜いてから作業を行ってください。
2. 各種圧力計などを取り付ける場合は、必ず配管接続口の四角部または六角部に締付工具をかけて締め付けてください。



各種圧力計の本体部を把持して締め付けると、構成部品が破損する原因になります。



3. Rc1/8またはRc1/4付圧力ポートプレートに各種圧力計などを取り付ける場合は、3.0 ~ 5.0N・mで締め付けてください。



規定を超えるトルクで締め付けると、構成部品が破損する原因になります。また、規定に満たないトルクで締め付けると、ねじが緩んだり、エアが漏れたりする原因になります。

4. Rc1/8またはRc1/4付圧力ポートプレートのめねじ部にはストッパーを設けています。



ストッパーに当たった後、増し締めをすると構成部品が破損する原因になります。

### ●圧力ポートプレート・ハンドル・取付リングの交換

1. 圧力ポートプレートを交換する場合は、104ページ「□30一体形圧力計・圧力ポートプレートの付替え」をご覧ください。
2. ハンドル・取付リングを交換する場合は、104ページ「ハンドルの取外し」・「ハンドルの取付け」をご覧ください。

### ●シールキット・エレメント・ボウルアセンブリの交換

1. シールキット・エレメント・ボウルアセンブリの交換作業は、フィルタレギュレータを取り外して、作業台などの上で行ってください。
2. フィルタレギュレータに使用しているOリングなどのシール部材（ダイヤフラムを除く）は、グリースを塗布しています。
3. Oリングなどにグリースの再塗布を検討する場合は、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。  
推奨グリース:リチウム石けんNo.2相当品
4. フィルタレギュレータのエレメントは定期的に交換してください。

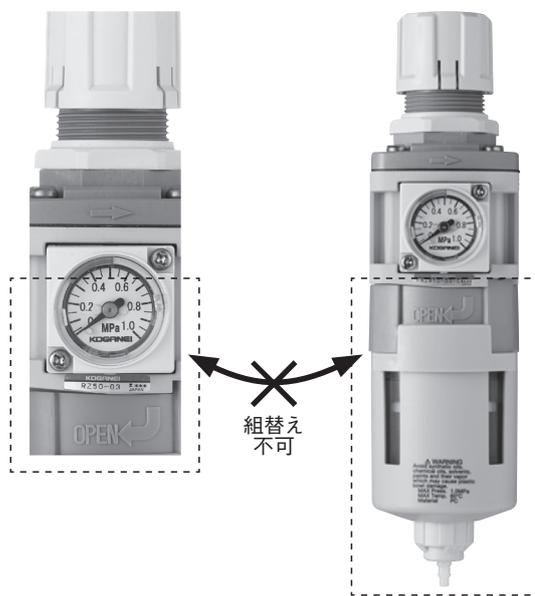


エレメントの寿命は、INポート（1次）側に供給するエアの質によって変わります。INポート（1次）側に供給するエアに異物などが多く含まれる場合は、INポート（1次）側にプレフィルタを設置したり、エレメントの交換時期を早く設定したりしてください。目安として、エレメントの交換時期は使用開始後1年です。

5. FRZBフィルタレギュレータ（水滴・ドレン除去機能付）用ボウルアセンブリと、FRZフィルタレギュレータ（水滴・ドレン除去機能なし）用ボウルアセンブリを組み替えることはできません。



内部構成部品が異なるので、製品仕様を満たすことができません。



FRZ  
フィルタレギュレータ  
(FRZ3□・FRZ4□・FRZ5□)

FRZB  
フィルタレギュレータ  
(FRZB3□・FRZB4□・FRZB5□)

6. ボウルアセンブリの透明樹脂部分は、クラック・傷・その他の劣化を検出するために、定期的な点検を行ってください。クラック・傷・その他の劣化を検出した場合は、直ちに使用を停止して、新しいボウルアセンブリと交換してください。



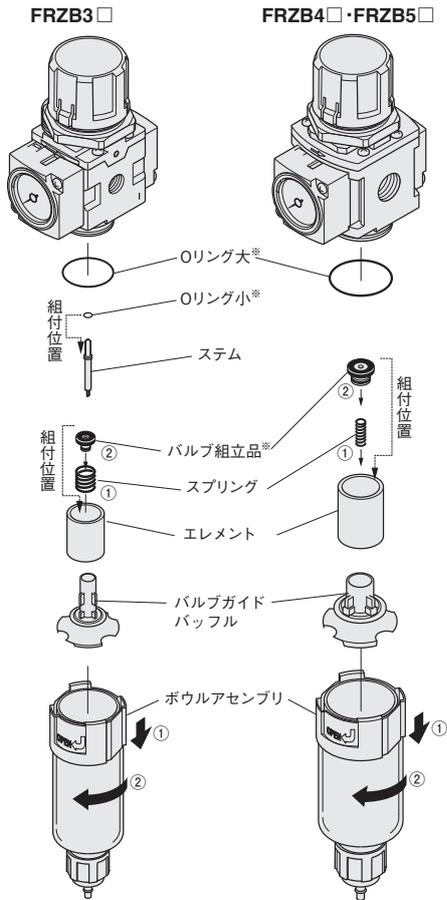
クラック・傷・その他の劣化はボウルが破損する原因になります。

7. ボウルの汚れや透明度の低下が著しい場合は、新しいボウルアセンブリと交換してください。ボウルを洗浄する場合は、希釈した家庭用中性洗剤で洗浄して、洗浄後に洗剤を水で洗い流してください。ボウル材質の耐薬品性は、153ページの参考資料をご覧ください。
8. シールキット・エレメント・ボウルアセンブリを交換する場合は、構成部品を紛失しないように注意してください。
9. シールキット・エレメント・ボウルアセンブリを交換する場合は、107ページをご覧ください。



構成部品は必ず正しく組み込んでください。

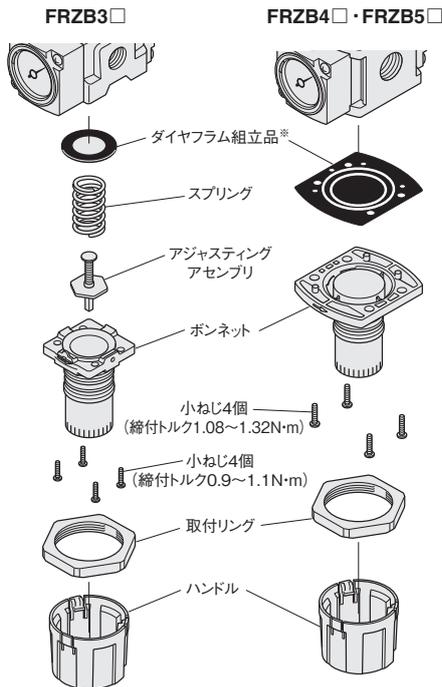
フィルタレギュレータ (水滴・除去機能付) のボウル側



※印はシールキットの構成部品です。

- 分解、再組立を行なった製品は保証外になります。
- シールキットのOリングについては、FRZB3はOリング(大)、(小)のみを使用、FRZB4・FRZB5ではOリング(大)のみを使用し、残りのOリングは使用しません。

フィルタレギュレータのハンドル側



※印はシールキットの構成部品です。

- 分解、再組立を行なった製品は保証外になります。



□30一体形圧力計

取付け (据付け) ・配管

●取付け (据付け)

□30一体形圧力計をフィルタレギュレータに取り付ける場合は、104ページ「□30一体形圧力計・圧力ポートプレートの付替え」をご覧ください。

使用流体・使用環境

●脈動・振動・衝撃

□30一体形圧力計は精密機器です。使用流体の脈動や、外部からの振動・衝撃が加わる場合は使用できません。

- 使用流体の脈動や、外部からの振動・衝撃は構成部品が破損する原因になります。

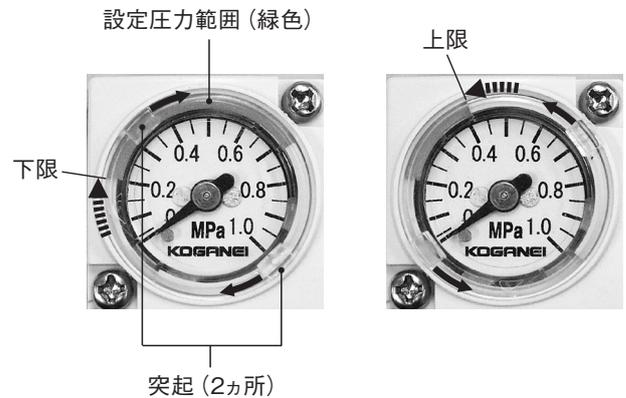
使用・保守点検

●設定圧力範囲の調節

1. 設定圧力範囲 (緑色の部分) は以下の順序で調節してください。

- ① 手で時計回りに突起 (2カ所) を回転することで、設定圧力範囲の下限側を調節する。
- ② 手で反時計回りに突起 (2カ所) を回転することで、設定圧力範囲の上限側を調節する。

- 工具などで設定圧力範囲を調節すると、構成部品が破損する原因になります。



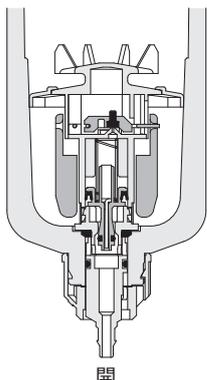
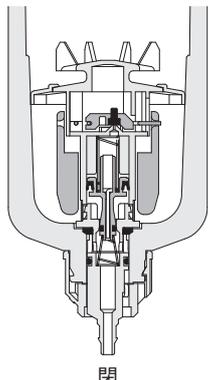
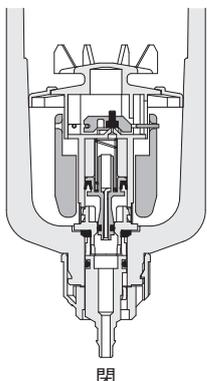
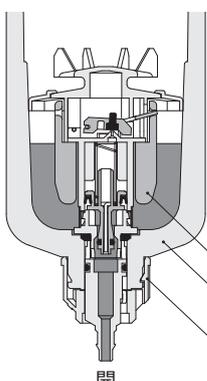
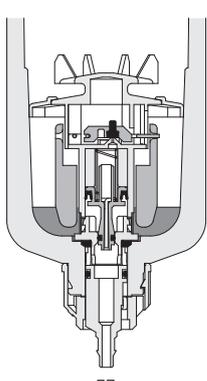
□30一体形圧力計の仕様、寸法図については145ページをご覧ください。

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、エアーシフト
コンバータ、プリータ
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(ケド用)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

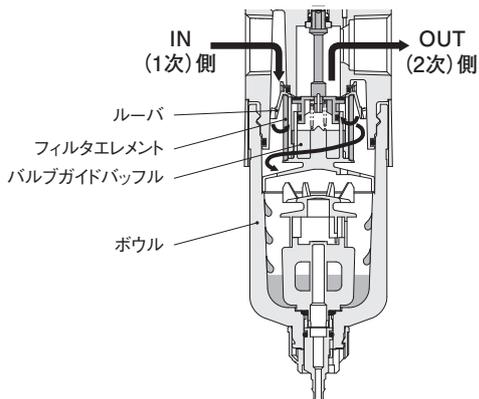
CMZ, FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC-R
iB-Flow
スピードコントロール
マフラ、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

### ●オートドレン式の作動説明

状態	タイプ	NOタイプ	NCタイプ
無加圧時		 <p>無加圧時は水排出部が開放状態になっているので、水は自然排出されます。</p> <p>開</p>	 <p>無加圧時も水排出部が閉状態なので、水は排出されません。</p> <p>注：無加圧時に水を排出しませんので、無加圧（低圧）時でも水が多く出る箇所では、手動による水排出が必要な場合があります。</p> <p>閉</p>
	加圧時		 <p>最低作動圧(0.15MPa)以上の圧力が充填されるまでは、水排出部からエアと共に水が一時的に排出されます。最低作動圧以上の圧力が充填された後、エアと水は止まります。</p> <p>注：最低作動圧以上の圧力に昇圧されるまではエアの排気があるため、吐出流量の小さなコンプレッサでは圧力の充填がされない場合があります。</p> <p>閉</p>
水排出時			 <p>ボウル内に水が一定高さまで溜まるとフロートが上がり、水を自動的に排出します。</p> <p>注：ドレンツマミを左に回せば、手動でも排出できます。詳細は、104ページをご覧ください。</p> <p>フロート ボウル ドレンツマミ</p> <p>開</p>
	水排出終了時		 <p>水が排出されるとフロートが下がり、水排出部は閉状態となり水の排出が止まります。</p> <p>閉</p>

●水滴・ドレンの除去原理



- ① ルーバで発生した旋回流によって、INポート（1次）側から供給した空気と水滴・ドレンを分離します。
- ② 分離した水滴・ドレンは、バルブガイドバップルに設けた隙間を通してボウルに溜まります。
- ③ 水滴・ドレンを分離した空気は、フィルタエレメントを通してOUTポート（2次）側に流れます。

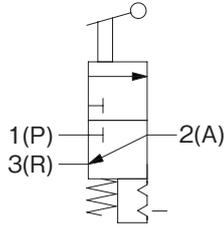
CMZ、FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形F.R.L.
サブラインクーレラータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュサ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エキース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

# 残圧排気弁

## 50VZ



### 表示記号



### 仕様

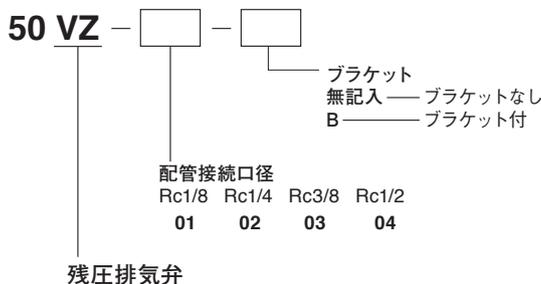
項目	形式	50VZ-01	50VZ-02	50VZ-03	50VZ-04		
使用流体		空気					
配管接続口径 Rc	1(P)・2(A)	1/8	1/4	3/8	1/2		
	3(R)	3/8					
最高使用圧力	MPa	1.0					
保証耐圧力	MPa	1.5					
使用温度範囲(雰囲気および使用流体)	℃	5 ~ 60					
操作方式		手動方式ノブ形					
ポジション数・ポート数		2ポジション・3ポート					
ノブ操作力	N・m	1.0					
ノブ操作角度		90°					
流量特性	1(P)→2(A)	音速コンダクタンスC	dm <sup>3</sup> (s・bar)	4.28	8.60	12.46	13.36
		臨界圧力比	b	0.23	0.38	0.21	0.31
	2(A)→3(R)	有効断面積[Cv値] <sup>注</sup>	mm <sup>2</sup>	21.38 [1.19]	43.01 [2.39]	62.28 [3.46]	66.81 [3.71]
		音速コンダクタンスC	dm <sup>3</sup> (s・bar)	7.87	11.00		
		臨界圧力比	b	0.89	0.32		
		有効断面積[Cv値] <sup>注</sup>	mm <sup>2</sup>	39.36 [2.19]	54.99 [3.06]		
主要部材質	本体	アルミ合金ダイカスト					
	ノブ	ポリアセタール					
質量	kg	0.22	0.22	0.21	0.20		
オプション		ブラケット(銅板(無電解ニッケルめっき))					

注: 有効断面積の値は計算値であり、実測値ではありません。

備考1: 仕様値は、当社試験規格による。

2: 排気時鍵穴付 OSHA (米国労働安全衛生局: 作業者の安全に関する規格) 準拠

### 注文記号



#### ●ブラケットのみの注文記号

8Z-BV



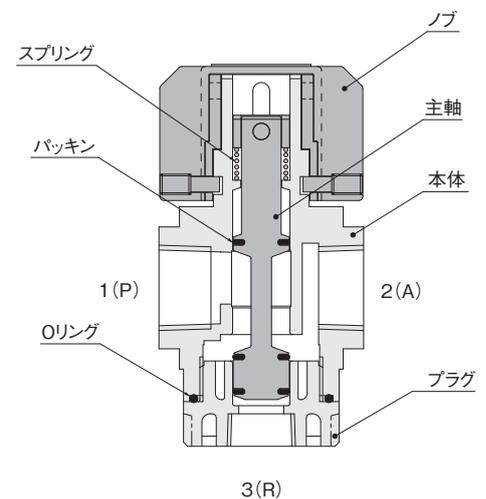
#### ※互換ブラケット

(マルチシリーズ300V・600V  
残圧排気弁置き換え用)

8Z-BV

300 — 300V用  
600 — 600V用

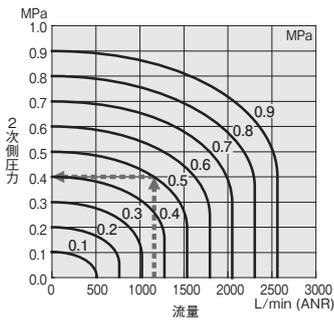
### 内部構造



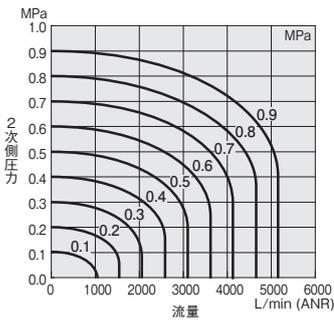
# 流量特性

## ●給気流量

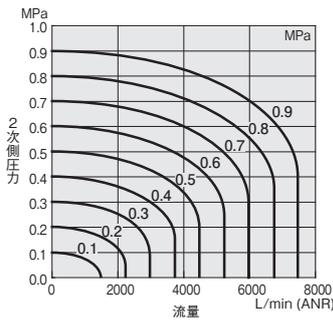
50VZ-01



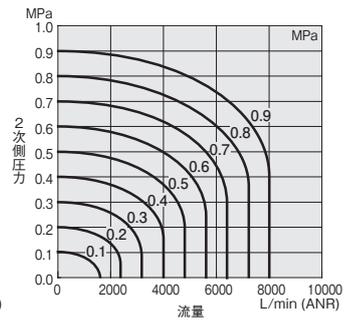
50VZ-02



50VZ-03



50VZ-04

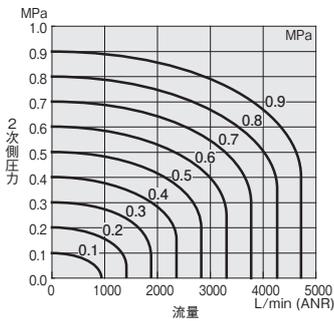


### 図の見方

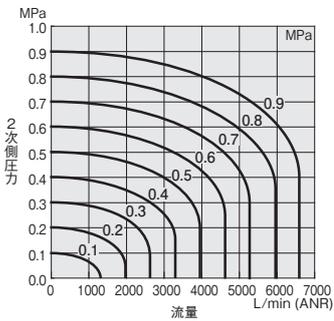
供給圧力0.5MPaで流量1150L/min (ANR) の時にバルブ出口圧力は、0.4MPaとなります。

## ●排気流量

50VZ-01

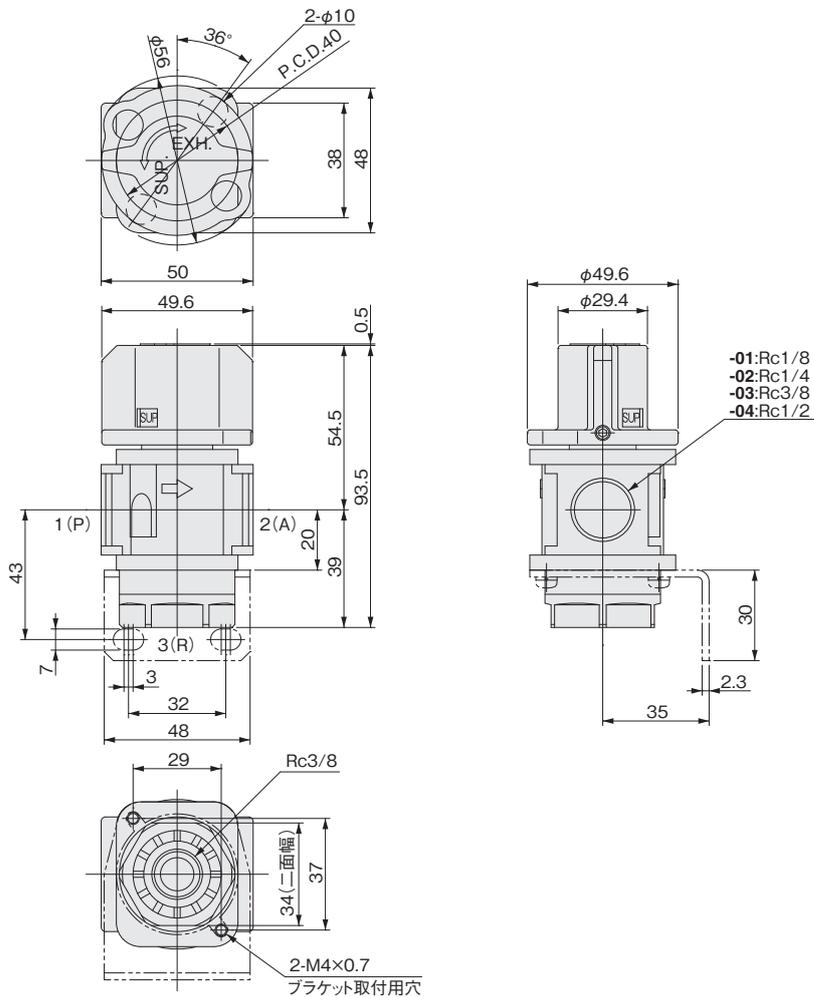


50VZ-02、-03、-04



## 残圧排気弁寸法図 (mm)

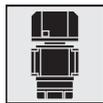
### ●50VZ



- 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
- クーレルター
- 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 タイヤル付
- 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、エグゾースト
- コンバータ、プリータ
- 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(ケド用)シリンダ
- 非接触
- 真空 P ユニット
- 吸着 U YVP
- 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
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ル
マフラ、エアー
コンパタ、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



### 残圧排気弁

#### 設計・選定

残圧排気弁は、標準仕様・低圧仕様のフィルタレギュレータ・レギュレータのOUTポート(2次)側に設置してください。

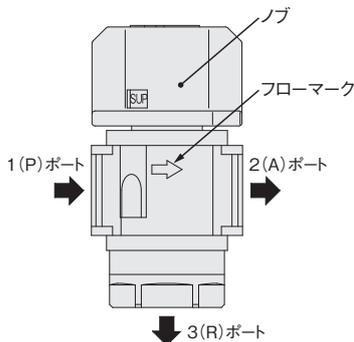


残圧排気弁を標準仕様・低圧仕様のフィルタレギュレータ・レギュレータのINポート(1次)側に設置すると、使用条件などによってOUTポート(2次)側の残圧処理ができない場合があります。

#### 取付け(据付け)・配管

##### ●フローマーク

残圧排気弁のフローマークと使用流体の流れ方向の関係は下図をご覧ください。



##### ●配管作業

1. 残圧排気弁の1(P)ポート・2(A)ポートに配管・継手などを取り付ける場合は、製品に配管荷重、および過度のトルクがかからないようにしてください。配管を締め付ける場合には、本体を保持して、126ページの推奨締付トルクで締め付けてください。



ノブに無理な力や衝撃がかかると、構成部品が破損する原因になります。

2. 残圧排気弁の3(R)ポートにマフラなどを取り付ける場合は、1.8～2.2N・mで締め付けてください。



規定を超えるトルクで締め付けると、構成部品が破損する原因になります。また、規定に満たないトルクで締め付けると、ねじが緩む原因になります。

##### ●ブラケットの取付け

ブラケットを取り付ける場合は、以下の順序で行なってください。

- ① ブラケットを取り付ける。
- ② 2点止めの小ねじを1.24～1.5N・mで締め付ける。



規定を超えるトルクで締め付けると、ねじ頭やビットが崩れたり、構成部品が破損したりする原因になります。また、規定に満たないトルクで締め付けると、ねじが緩んだり、エアが漏れたりする原因になります。



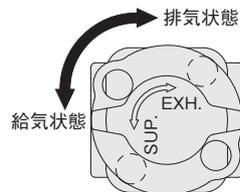
#### 使用・保守点検

##### ●給気状態・排気状態

1. 給気状態は、1(P)ポート(1次)側と2(A)ポート(2次)側が通じて、3(R)ポートを遮断します。
2. 排気状態は、2(A)ポート(2次)側と3(R)ポートが通じて、1(P)ポート(1次)側を遮断します。

##### ●給気状態・排気状態の切換え

1. 給気状態・排気状態を切り換える場合は、ノブを下図に示すノブ底部表示の「SUP」方向に90°回転させると給気状態、「EXH」方向にノブを90°回転させると排気状態になります。



2. 残圧排気弁の切換え状態は、下図に示す表示窓で確認してください。「SUP」が表示されている場合は給気状態、「EXH」が表示されている場合は排気状態です。



SUP : 給気状態



EXH : 排気状態

3. 徐々に給気・排気をする場合は、ノブをゆっくり操作してください。



1(P)ポート(1次)側のエアは2(A)ポート(2次)側・3(R)ポートへ同時に回り込みません。

##### ●2ポート弁としての使用

残圧排気弁を2ポート弁として使用する場合は、3(R)ポートをR3/8のプラグで塞いでください。

##### ●鍵穴の使用

1. 残圧排気弁に付いている鍵穴は、鍵などによって排気状態で固定して、給気状態に切換えできないようにする場合に使用してください。



給気状態では鍵穴を使用できません。

2. 鍵穴の穴径はφ10mmです。
3. 使用する鍵などは、別途ご用意ください。



鍵(お客様にてご用意ください)

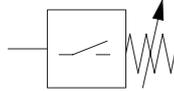
##### ●排気騒音の低減

排気騒音を低減する場合は、3(R)ポートにマフラなどを取り付けてください。

推奨マフラ: 形式KM-31

# 圧カスイッチモジュール

## 表示記号



## 仕様

項目	形式	8Z-PS□□	8Z-DPS□□	
使用流体		空気		
接続方式		FRZシリーズ モジュール取付専用		
最高使用圧力	MPa	1.0		
保証耐圧力	MPa	1.5		
使用温度範囲 (雰囲気および使用流体)	℃	5~60 (ただし結露なきこと)		
設定圧力範囲	MPa	0.1~0.4		
応差	MPa	0.08以下		
接点方式		有接点 a接点(NO)		
電気仕様	配線方式	2線式		
	負荷電圧	DC5~28V、AC85~115V		
	負荷電流	DC40mA MAX.、AC20mA MAX.		
	内部降下電圧 <sup>注1</sup>	0.1V MAX.(負荷電流DC40mA時)		
	漏れ電流	0mA		
	応答時間	1ms MAX.		
	絶縁抵抗	100MΩ MIN.(DC500Vメガーにて、ケース-リード線端末間)		
	耐電圧	AC1500V(50/60Hz) 1分間(ケース-リード線端末間)		
	耐衝撃 <sup>注2</sup>	m/s <sup>2</sup>	294 (非繰返し)	
	耐振動 <sup>注2</sup>	m/s <sup>2</sup>	88.3 (複振幅1.5mm・10~5Hz) 共振周波数2750±250Hz	
リード線 <sup>注3</sup>		PCCV0.2SQ×2芯(茶・青)×ℓ		
接点保護対策 <sup>注4</sup>		要		
質量	配管アダプタなし	60g(リード線長さA:1000mmの場合)	85g(リード線長さA:1000mmの場合)	
	配管アダプタ付	84g(リード線長さA:1000mmの場合)	109g(リード線長さA:1000mmの場合)	

- 注 1 : 内部降下電圧は負荷電流により変動します。  
 2 : 当社試験規格による。  
 3 : リード線長さ ℓ : A:1000mm、B:3000mm  
 4 : 接点保護対策につきましては137ページをご覧ください。

注意：圧カスイッチモジュールは各ボディサイズ30シリーズには組付けできません。  
 ボディサイズ30シリーズは単独使用専用です。

## 内部回路



## 注文記号

### ●圧カスイッチモジュール

**8Z-PS** □□

リード線長さ  
 A —— 1000mm  
 B —— 3000mm

配管アダプタ  
 無記入 —— 配管アダプタなし  
**S1** —— Rc1/8 配管アダプタ付  
**S2** —— Rc1/4 配管アダプタ付  
**S3** —— Rc3/8 配管アダプタ付  
**S4** —— Rc1/2 配管アダプタ付

### ●圧カスイッチモジュール (ブラケット付)

**8Z-DPS** □□

リード線長さ  
 A —— 1000mm  
 B —— 3000mm

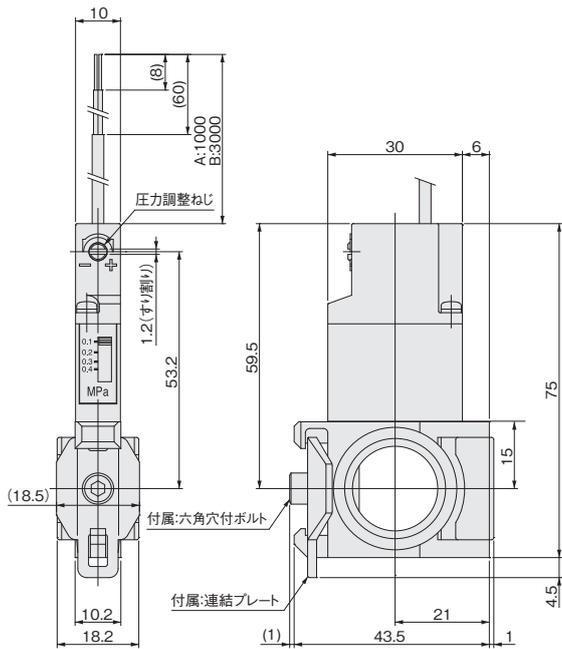
配管アダプタ  
 無記入 —— 配管アダプタなし  
**S1** —— Rc1/8 配管アダプタ付  
**S2** —— Rc1/4 配管アダプタ付  
**S3** —— Rc3/8 配管アダプタ付  
**S4** —— Rc1/2 配管アダプタ付

CMZ、FRZ  
 小形FR  
 マルチ  
 マニホールドR  
 大形FR.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  
 圧カスイッチ  
 流量センサ  
 多チャネル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、プリアンプ  
 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  
 異径/同径シリンドラ  
 非接触  
 真空Pユニット  
 吸着U  
 VYP  
 DT真空ポンプ  
 ビュープロセス  
 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

# 圧カスイッチモジュール寸法図 (mm)

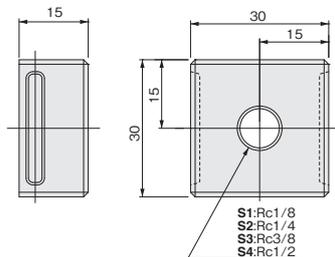
## ●8Z-PS□



連結プレート1個、六角穴付ボルト1個、Oリング2個付属

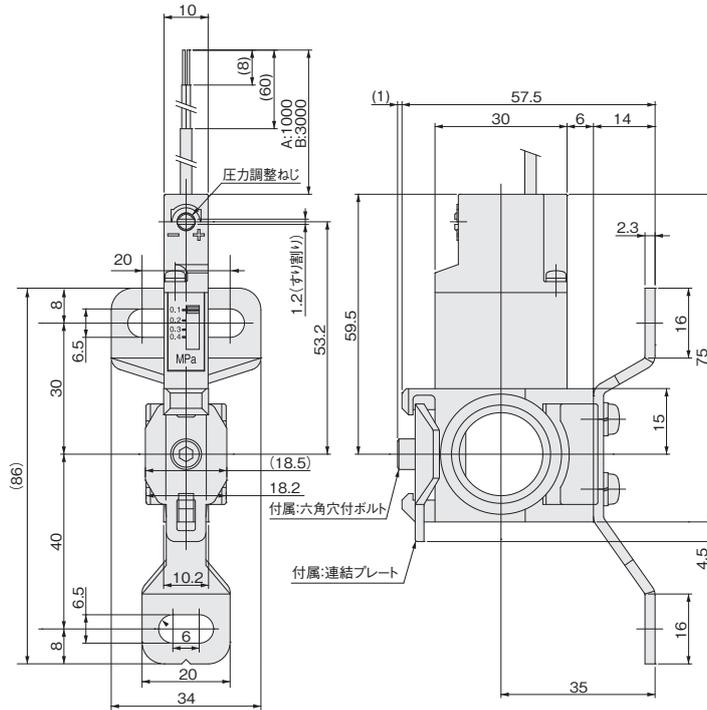
配管アダプタ S1 ~ S4 選択時

配管アダプタ



配管アダプタ 1 個付属

## ●8Z-DPS□



連結プレート1個、六角穴付ボルト1個、Oリング2個付属



圧力スイッチモジュール

取付け(据付け)・配管

●取付け(据付け)

1. 圧力スイッチモジュールの取付方法は、各種モジュール・アダプタと同様です。モジュール・アダプタの「取扱い要領と注意事項」をご覧ください。
2. リード線には、強い引張り力や、極端な曲げを与えないようにしてください。また、製品の取扱いは、圧力スイッチモジュール側を待ち、リード線に過大な力をかけないでください。
3. 圧力スイッチモジュールに強い衝撃を与えると、破損や誤作動の原因になりますので、取扱いには注意してください。

●接点容量

負荷電圧・負荷電流は仕様範囲内で使用してください。

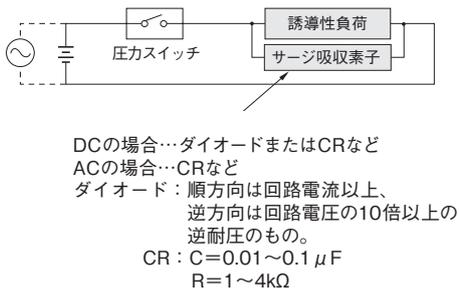
**注** 仕様範囲外の負荷電圧・負荷電流で使用すると、接点溶着などの原因になります。

●接点保護対策

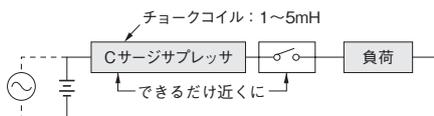
圧力スイッチモジュールは、有接点センサスイッチを使用しています。下図に示す接点保護対策を行なってください。

**注** 接点保護対策を行なわないと、接点溶着などの原因になります。

誘導性負荷(電磁リレーなど)を接続する場合



容量性サージが発生する(リード線の長さが10mを超える)場合



使用流体・使用環境

●使用環境

圧力スイッチモジュールは、磁気感應形センサスイッチを使用しています。外部磁界が強い場所での使用および動力線など、大電流への接近は避けてください。

**注** 外部磁界が強い場所での使用や、大電流への接近は、圧力スイッチモジュールが誤作動する原因になります。

使用・保守点検

●検出圧力目盛

1. 検出圧力目盛は、目安として使用してください。

**注** テスタなどを使用して、圧力スイッチモジュールの出力を確認してください。

**注** 正確に検出圧力を設定する場合は、別途圧力計などを使用してください。

2. 検出圧力目盛は、供給圧力が降下した場合の設定値です。

3. 検出圧力目盛は、OFF信号を検出する場合の設定値です。

**注** 検出圧力目盛で設定した圧力に応差分を加えた圧力でON信号を検出します。

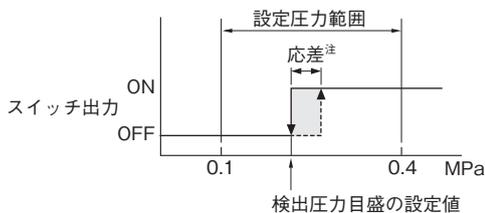
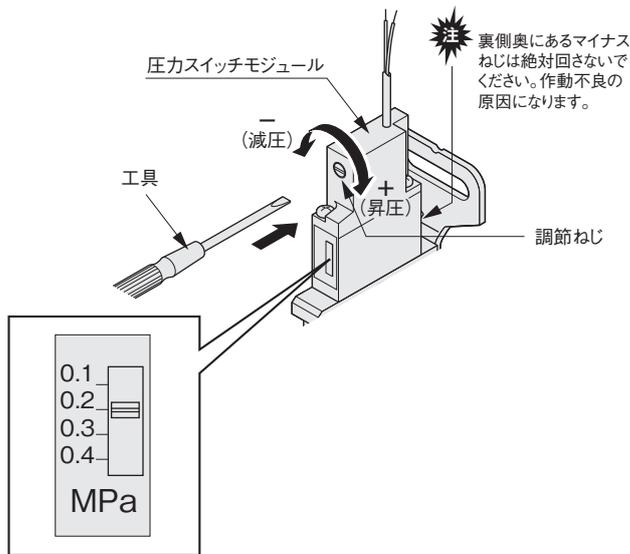
●検出圧力の設定

1. 検出圧力は、検出圧力範囲以上に設定できる場合がありますが、必ず仕様の範囲内で設定してください。

**注** 検出圧力範囲以上の圧力に設定すると、構成部品が破損する原因になります。

2. 検出圧力の設定は以下の順序で行なってください。

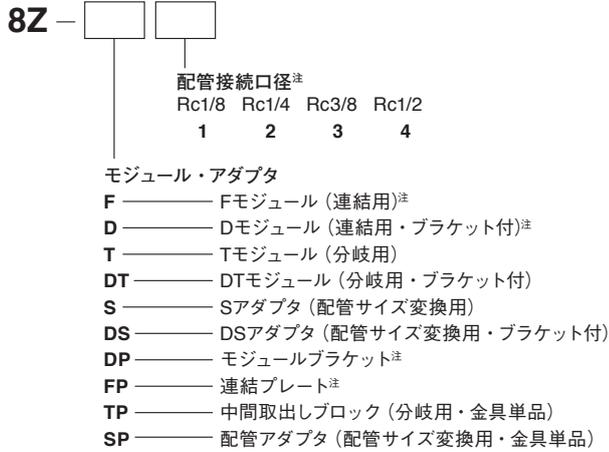
- ① 調節ねじを下図に示す「+」の方向に回して、調節指針を任意の検出圧力目盛に合わせる。
- ② 圧力を供給して、任意の設定した圧力で信号を検出することを、テスタなどで確認する。



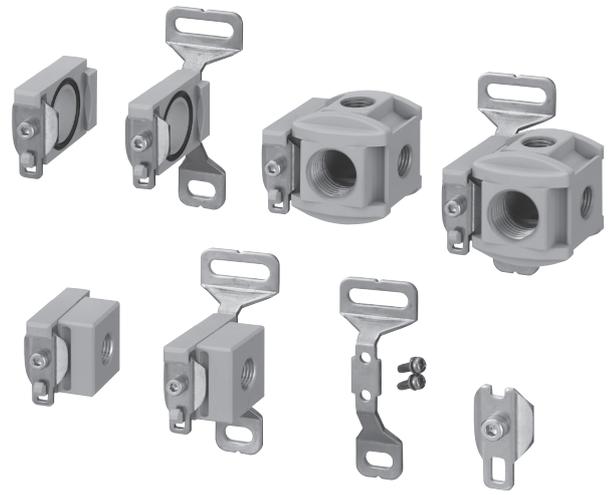
CMZ、FRZ  
小形FR  
マルチ  
マニホールドR  
大形F.R.L.  
サブライン  
クールセレータ  
ドレンF  
圧力計  
膜式ドライバ  
チューブドライバ  
インラインF  
QJレギュレータ  
精密R  
ステンレスR  
精密ステンレスR  
電一空R  
DTコンプレッサ  
QJスタンダードミニ  
QJスタンダードSUS  
QJロータリ  
TAC継手  
QJS  
QJSダイヤル付  
スロットバルブ  
ハンドバルブ  
ストップ弁付QJ  
チェックバルブ  
パワーレギュレータ  
コネクタ  
サブライジョイント  
チューブ  
圧力スイッチ  
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、プリータ  
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(ケド用)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

# モジュール・アダプタ

## 注文記号



注：Fモジュール (F)、Dモジュール (D)、モジュールブラケット (DP)、連結プレート (FP)は配管接続口径が選べませんのでご注意ください。



注意：モジュール・アダプタは各ボディサイズ30シリーズには組付けできません。  
ボディサイズ30シリーズは単独使用専用です。

## 形式一覧

	Fモジュール	Dモジュール
	連結用	連結用 (ブラケット付)
接続金具	<b>8Z-F</b>  31g	<b>8Z-D</b>  57g

連結プレート	モジュールブラケット
<b>8Z-FP</b>  8g	<b>8Z-DP</b>  26g

	Tモジュール	DTモジュール	Sアダプタ	DSアダプタ
	接続金具 + アダプタ	分岐用 <b>8Z-T</b> □  188g	分岐用 (ブラケット付) <b>8Z-DT</b> □  214g	配管サイズ変換用 <b>8Z-S</b> □  55g
アダプタのみ	中間取出しブロック 分岐用 (金具単品) <b>8Z-TP</b> □  157g		配管アダプタ 配管サイズ変換用 (金具単品) <b>8Z-SP</b> □  24g	

### ● 適応機種

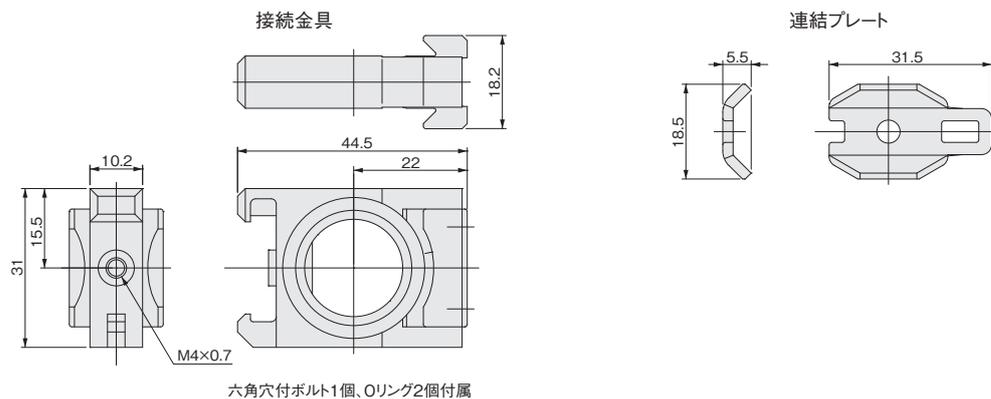
iB-Cyclone : **IBCY40、IBCY50**  
 エアフィルタ : **FNZ40、FNZ41、FNZ50、FNZ51**  
 オイルミストフィルタ : **MFZ40、MFZ50**  
 マイクロオイルミストフィルタ : **MMFZ40、MMFZ50**  
 フィルタレギュレータ : **FRZB40、FRZB41、FRZB50、FRZB51、FRZ40、FRZ41、FRZ50、FRZ51**  
 レギュレータ : **RZ40、RZ41、RZ50、RZ51**  
 残圧排気弁 : **50VZ**

〈主要部材質〉 接続金具、中間取出しブロック、配管アダプタ：アルミ合金ダイカスト  
 モジュールブラケット、連結プレート：鋼板(無電解ニッケルめっき)

注：質量は、配管接続口径Rc1/2の場合。

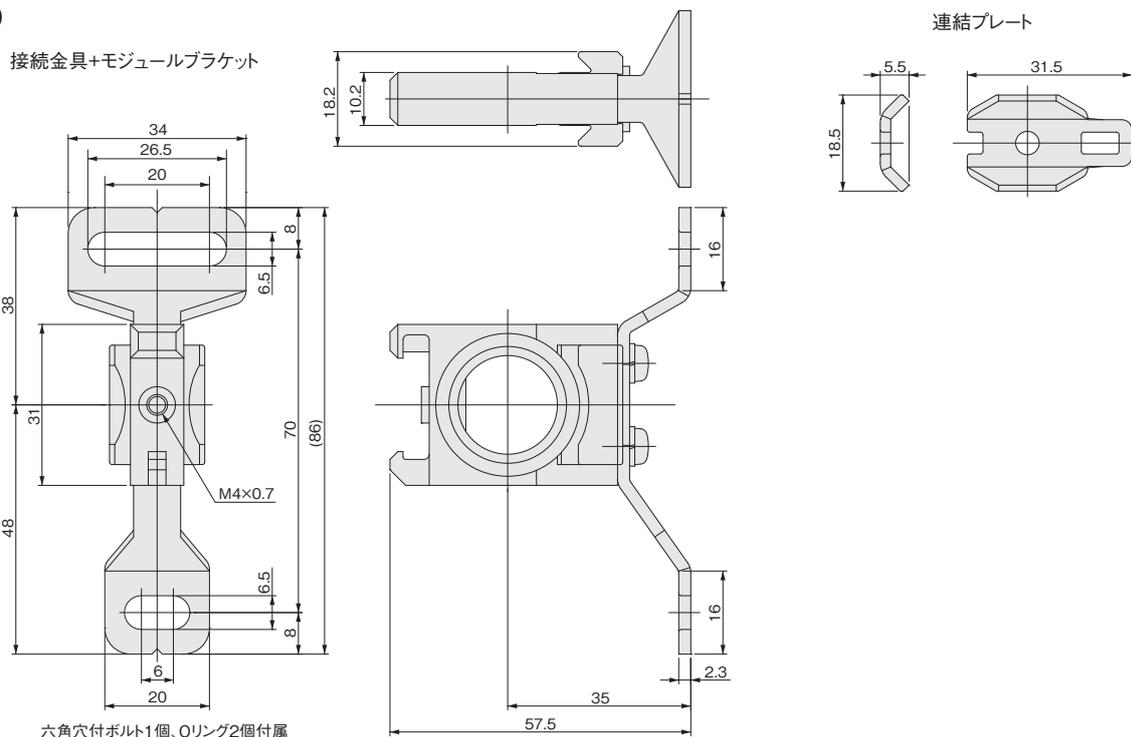
## Fモジュール寸法図 (mm)

### ●8Z-F



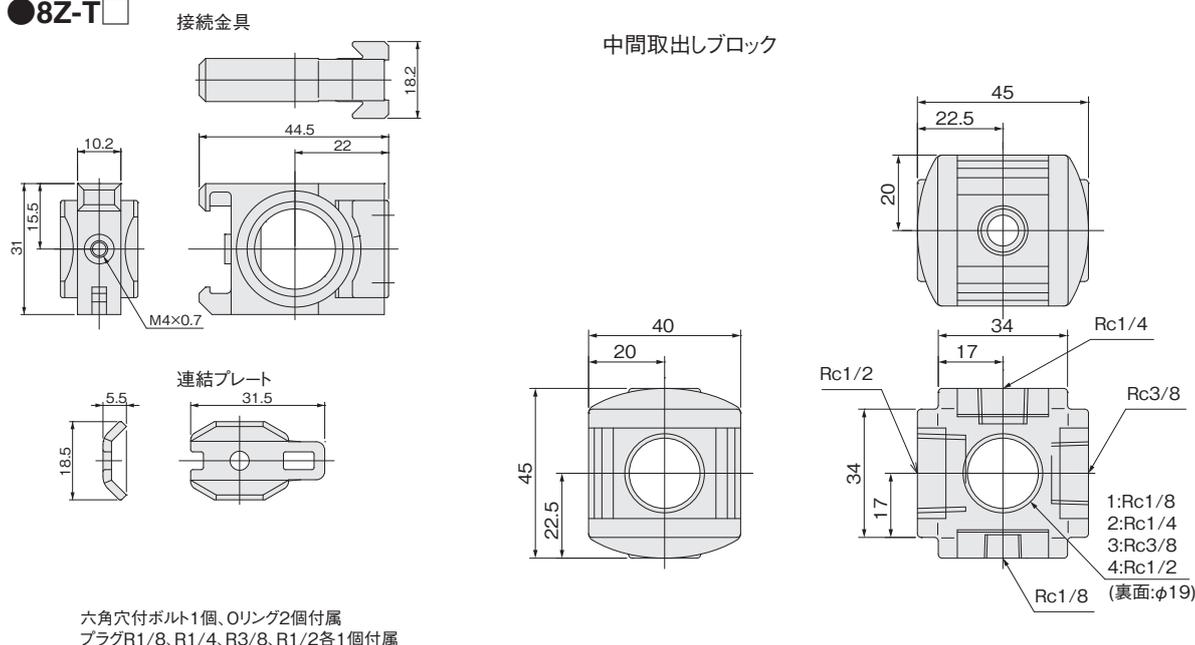
## Dモジュール寸法図 (mm)

### ●8Z-D



## Tモジュール寸法図 (mm)

### ●8Z-T□



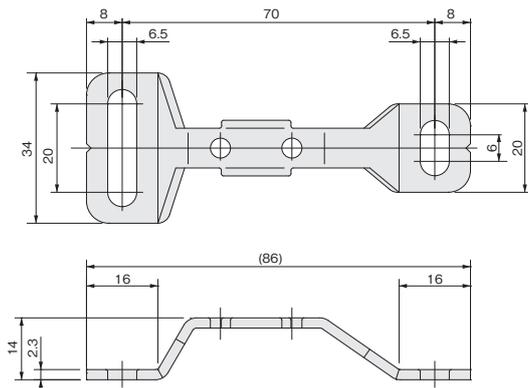
CMZ、FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形FR.L.
サブライン
クーレルータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エキ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



## モジュールブラケット寸法図 (mm)

### ●8Z-DP

モジュールブラケット

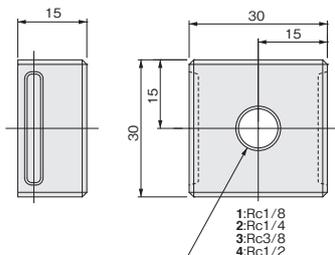


十字穴付タッピングねじ2個、ワッシャ2個付属

## 配管アダプタ寸法図 (mm)

### ●8Z-SP □

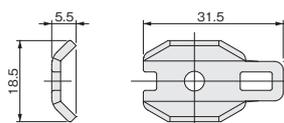
配管アダプタ



## 連結プレート寸法図 (mm)

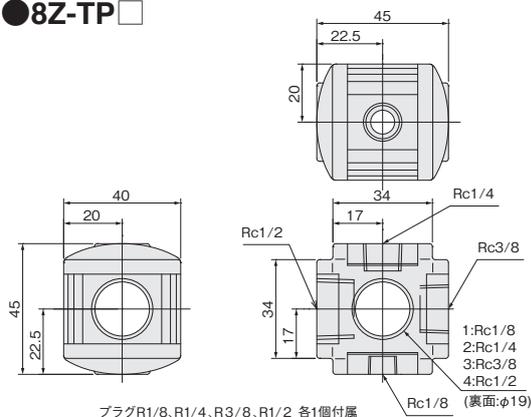
### ●8Z-FP

連結プレート



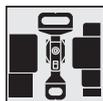
## 中間取出しブロック寸法図 (mm)

### ●8Z-TP □



プラグR1/8、R1/4、R3/8、R1/2 各1個付属

## 取扱い要領と注意事項



### モジュール・アダプタ

#### 取付け(据付け)・配管

##### ●取付け(据付け)

- FRZシリーズの該当機種とiB-Cycloneの該当機種を組み合わせる場合は、各種モジュール・アダプタを使用してください。
- 組合せ該当機種は、モジュール・アダプタの138ページ「形式一覧」をご覧ください。



各30シリーズとIBC30は組み合わせる使用できません。

- 各製品を組み合わせる場合は、各製品のフローマークを確認して、使用流体の流れ方向を揃えて組み合わせてください。フローマークと使用流体の流れ方向の関係は、個別の「取扱い要領と注意事項」をご覧ください。

- 各種モジュール・アダプタで各製品を組み合わせる場合は、以下の順序で行なってください。

① 接続金具にOリングを取り付ける(2ヵ所)。



Oリングを組み込まないと、エア漏れの原因になります。



② 連結プレートで各製品を仮固定する。

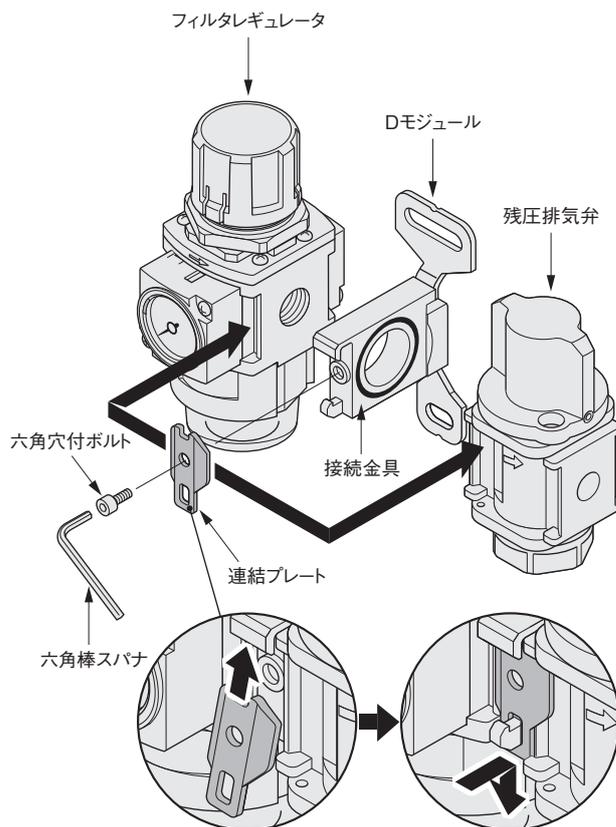


③ 1点止めの六角穴付ボルトを0.9 ~ 1.1N・mで締め付ける。



規定を超えるトルクで締め付けると、構成部品が破損の原因になります。また、規定に満たないトルクで締め付けると、ねじが緩む原因になります。

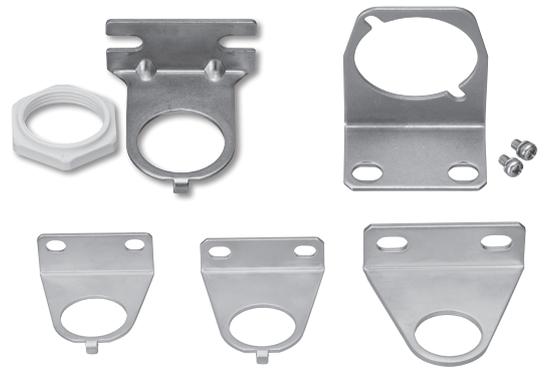
#### (組合せ例)



仮固定状態

CMZ、FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形FR.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、エポリスト
コンバータフリーザ
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(ケド用)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

# ブラケット



## ブラケット形式と適応機器

機器形式		ブラケット形式	備考
iB-Cyclone	IBC30、IBC40、IBC50	8Z-CBK (取付リング付) 36g	本体支持形・オプション
エアフィルタ	FNZ3□、FNZ4□、FNZ5□		
オイルミストフィルタ	MFZ30、MFZ40、MFZ50		
マイクロオイルミストフィルタ	MMFZ30、MMFZ40、MMFZ50		

〈主要部材質〉 鋼板(無電解ニッケルめっき)

### ■フィルタレギュレータ、レギュレータ用

機器形式		ブラケット形式	備考
フィルタレギュレータ(ドレンコック付)	FRZB3□、FRZB4□、FRZB5□	8Z-BK 32g	本体支持形・オプション
フィルタレギュレータ(ドレンコックなし)	FRZ3□、FRZ4□、FRZ5□		
レギュレータ	RZ3□、RZ4□、RZ5□		

〈主要部材質〉 鋼板(無電解ニッケルめっき)

### ■残圧排気弁用

機器形式	ブラケット形式	備考
残圧排気弁	50VZ 8Z-BV 48g	本体支持形・オプション

〈主要部材質〉 鋼板(無電解ニッケルめっき)

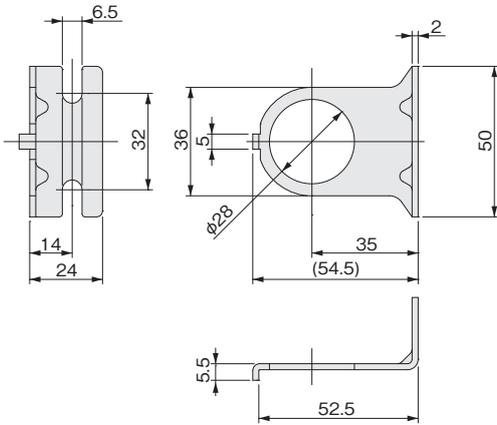
### ■互換ブラケット

互換機器形式		ブラケット形式		備考
FRZ シリーズ	マルチシリーズ			
FRZB3□、FRZ3□	FR15□	8Z-BK30	34g	本体支持形・単品販売
FRZB4□、FRZ4□	FR30□	8Z-BK40	43g	
FRZB5□、FRZ5□	FR60□	8Z-BK50	91g	
RZ3□	R15□	8Z-BK30	34g	
RZ4□	R30□	8Z-BK40	43g	
RZ5□	R60□	8Z-BK50	91g	
FNZ3□、MFZ30、MMFZ30	F150	8Z-ABK30 <sup>※</sup>	34g	
FNZ4□、MFZ40、MMFZ40	F300、MF300、MMF150	8Z-ABK40 <sup>※</sup>	51g	
FNZ5□、MFZ50、MMFZ50	F600、MF400、MF600、MMF300、MMF600	—		
50VZ	300V	8Z-BV300	41g	
50VZ	600V	8Z-BV600	41g	本体支持形・単品販売

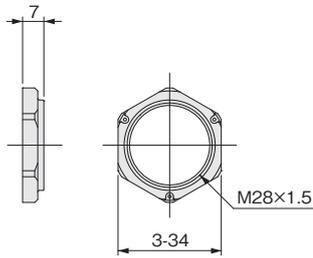
注：8Z-ABK □を製品に取付ける際は、別途取付リング R-FRZ をご購入ください。

●8Z-CBK

ブラケット



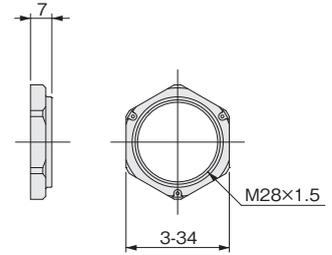
取付リング



■取付リングのみ

●R-FRZ

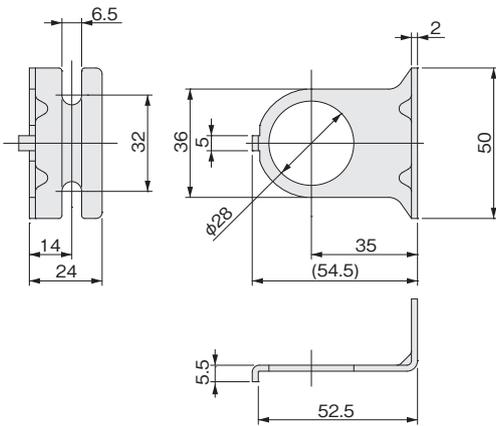
取付リング



■フィルタレギュレータ、レギュレータ用

●8Z-BK

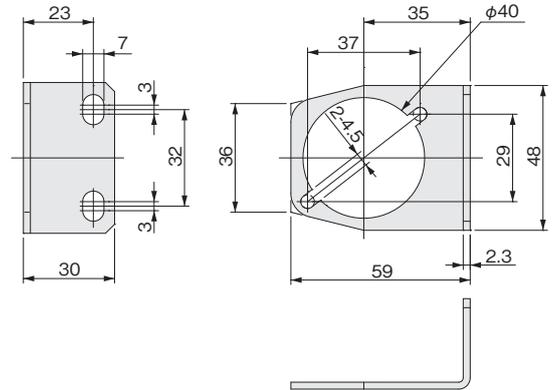
ブラケット



■残圧排気弁用

●8Z-BV

ブラケット



十字穴付なべ小ねじ2個付属

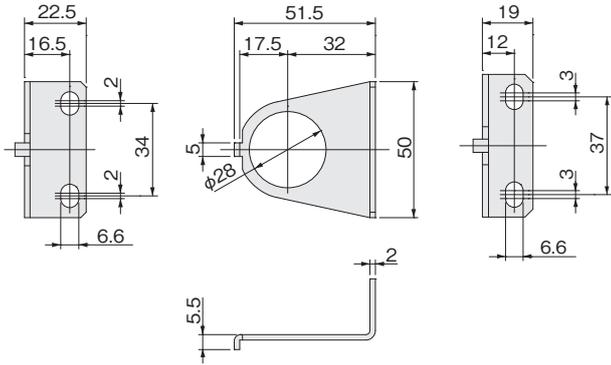
CMZ、FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形FR.L.
サブライン
クーラセレータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エキゾースト
コンバータ、プリータ
ホルダ&コラム
インジケータ
プラチェーン
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UVYP
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、エキゾースト
コンパタプリーダ
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

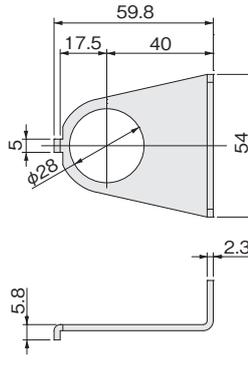
# ブラケット寸法図(mm)

## ■ 互換ブラケット

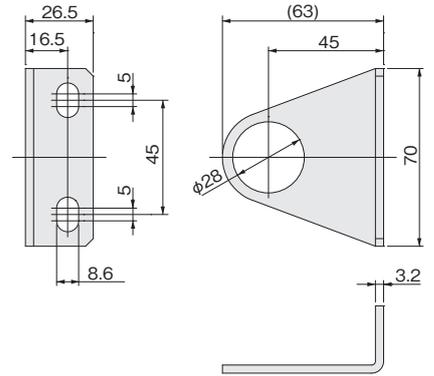
### ● 8Z-BK30



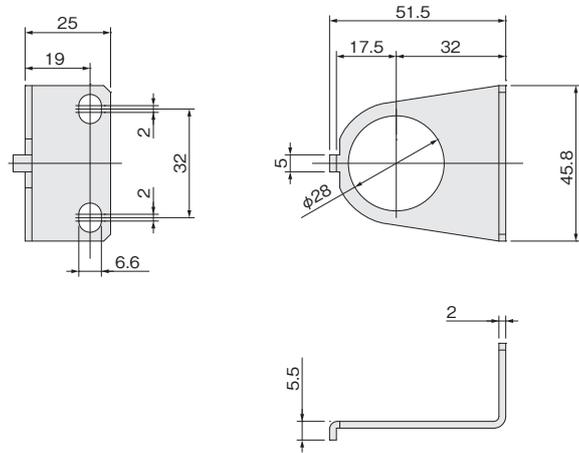
### ● 8Z-BK40



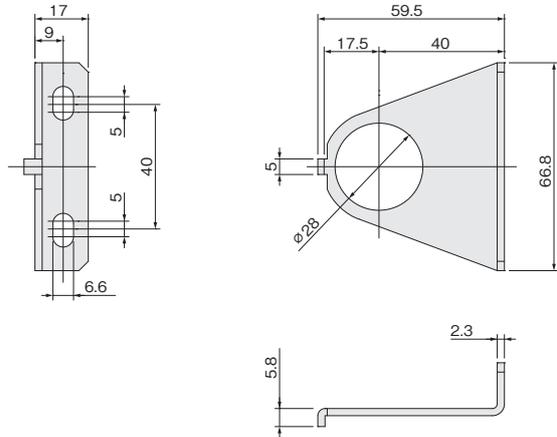
### ● 8Z-BK50



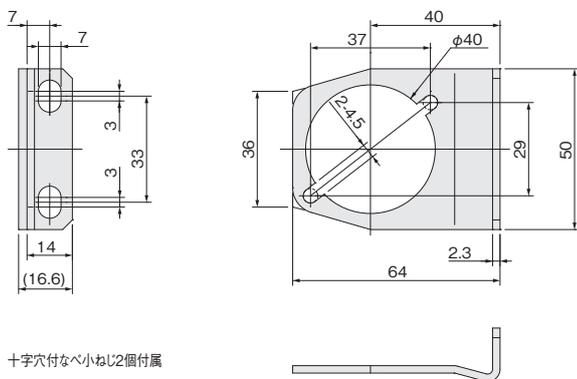
### ● 8Z-ABK30



### ● 8Z-ABK40

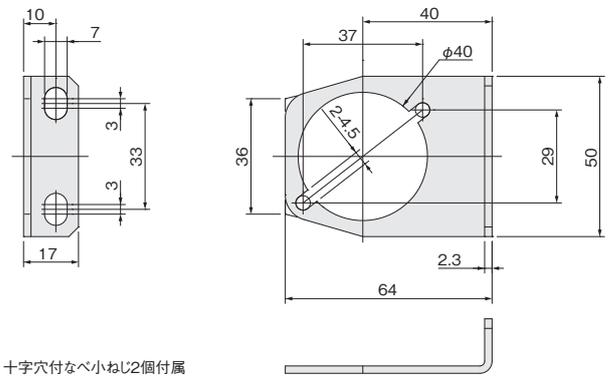


### ● 8Z-BV300



十字穴付なべ小ねじ2個付属

### ● 8Z-BV600



十字穴付なべ小ねじ2個付属

# □30一体形圧力計

G1C-30・G4C-30

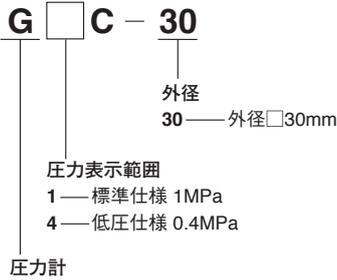


●FRZシリーズ専用の□30一体形圧力計です。

## 表示記号



## 注文記号

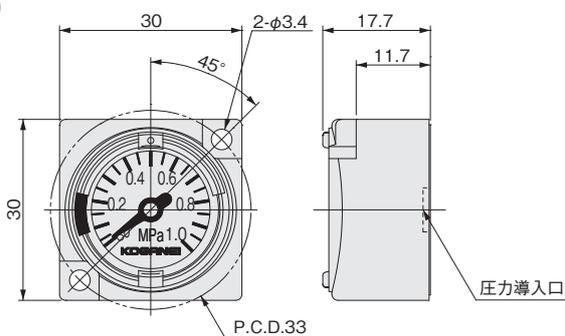


## 仕様

項目	形式	G1C-30	G4C-30
使用流体		空気	
接続方式		Oリングシール、M3×0.5 (2点ねじ止め)	
最高使用圧力	MPa	1.0	0.4
使用温度範囲 (雰囲気および流体) °C		5 ~ 60 (ただし結露なきこと)	
圧力表示範囲	MPa	0 ~ 1.0	0 ~ 0.4
表示帯可動範囲	MPa	0 ~ 1.0	0 ~ 0.4
表示帯最大設定幅	MPa	0.5	0.2
精度 (雰囲気・使用流体 5 ~ 35°Cの場合)		F.S. ± 4%	F.S. ± 6%
主要部材質	ケース	ポリブチレンテレフタレート	
	フロントカバー	ポリカーボネート	
	ブルドン管	黄銅	
質量	kg	0.03	
適応機種		FRZB3 □、FRZB4 □、FRZB5 □、 FRZ3 □、FRZ4 □、FRZ5 □、RZ3 □、RZ4 □、RZ5 □	

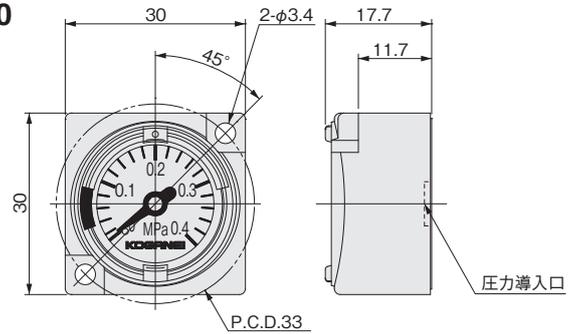
## 圧力計寸法図 (mm)

### G1C-30



十字穴付タッピングねじ2個、Oリング1個付属

### G4C-30



十字穴付タッピングねじ2個、Oリング1個付属

□30一体形圧力計の取扱い要領と注意事項につきましては107、131ページをご覧ください。

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スターターミニ  
QJスターター SUS  
QJロータリ  
TAC継手  
QJS  
QJSダイヤル付  
スロトルバルブ  
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、プリータ  
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(ケド用)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

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  
クーゼルータ  
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  
コンパタ、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

# 圧力計

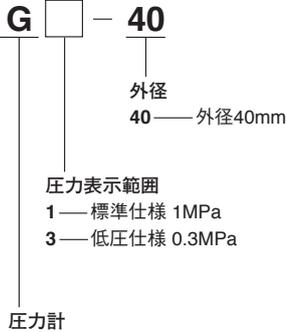
## G1-40・G3-40



### 表示記号



### 注文記号

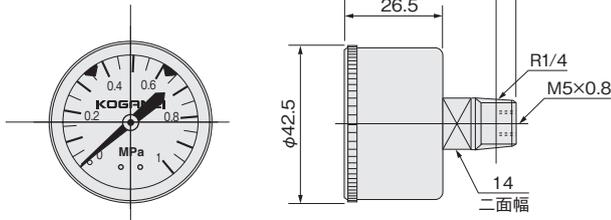


### 仕様

項目	形式	G1-40	G3-40
使用流体		空気	
配管接続口径		R1/4 (M5×0.8)	
圧力表示範囲	MPa	0~1.0	0~0.3
精度		F.S.±3%	
外径	mm	40	
最高使用圧力	MPa	0.93	0.25
使用温度範囲(雰囲気および使用流体)	℃	5 ~ 60 (ただし結露なきこと)	
質量	kg	0.09	
材質	ケース	ABS	
	株	黄銅	
	ブルドン管	黄銅	

### 圧力計寸法図 (mm)

G1-40  
G3-40



### 取扱い要領と注意事項



圧力計は精密計器です。衝撃、振動に注意してください。

#### 取付・配管

取付けおよび配管時には、圧力計の本体部をつかんで締め付けしないでください。締め付けは必ず配管接続口の四角部にスパナを掛けて行ってください。なお、Rc1/4付圧力ポートプレートに圧力計を取り付ける場合は3.0 ~ 5.0N・mで締め付けてください。

#### プリセットマーカ

プリセットマーカを設定することができます。カバーリングを回転させて、はじめに低圧側を、つぎに高圧側をセットしてください。



# 圧力計

## G1S-40・G3S-40

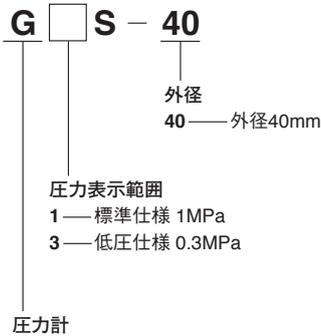
●ステンレスブルドン管仕様の圧力計です。



### 表示記号



### 注文記号



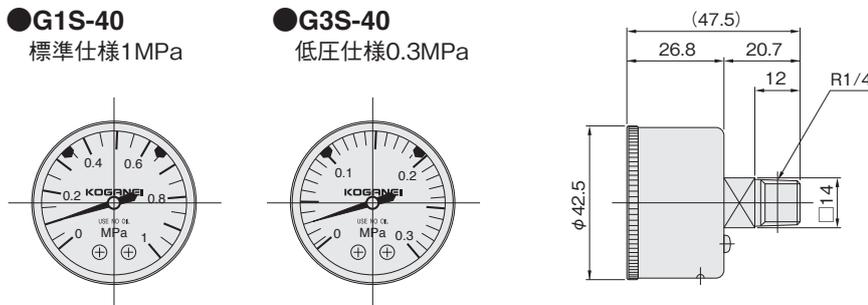
### 仕様

項目	形式	G1S-40	G3S-40
使用流体		空気, N <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , He, Ar	
配管接続口径		R1/4	
圧力表示範囲	MPa	0~1.0	0~0.3
精度		F.S. ±2.5%	
外径	mm	42.5	
最高使用圧力	MPa	0.93	0.25
使用温度範囲	°C	5 ~ 60 (ただし結露なきこと)	
質量	kg	0.091	

### 材質

名称	材質
ケース	SPCC (黒色塗料)
株	SUS316
ブルドン管	SUS316
透明カバー	樹脂 (PC)

### 圧力計寸法図 (mm)



### 取扱い要領と注意事項



⚠ 圧力計は精密計器です。衝撃、振動に注意してください。

#### 取付・配管

取付けおよび配管時には、圧力計の本体部をつかんで締め付けしないでください。締め付けは必ず配管接続口の四角部にスパナを掛けて行ってください。なお、Rc1/4付圧力ポートプレートに圧力計を取り付ける場合は3.0 ~ 5.0N・mで締め付けてください。

#### プリセットマーカ

プリセットマーカを設定することができます。カバーリングを回転させて、はじめに低圧側を、つぎに高圧側をセットしてください。



CMZ、FRZ  
小形FR  
マルチ  
マニホールドR  
大形FR.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、プリアクター  
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(付)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

# デジタル圧カスイッチ

## GS620



### 仕様

項目	種類	標準
	形式名	高圧タイプ
		<b>GS620</b>
圧力の種類		ゲージ圧
定格圧力範囲		-0.100~+1.000MPa
設定圧力範囲		-0.101~+1.010MPa
耐圧力		1.5MPa
適用流体		非腐食性気体
電源電圧		12~24V DC±10% リップルP-P10%以下
消費電力		通常時：720mW以下（電源電圧24V時消費電流30mA以下） ECOモード：STD時 480mW以下（電源電圧24V時消費電流20mA以下）、FULL時 300mW以下（電源電圧24V時消費電流15mA以下）
比較出力		NPNトランジスタ・オープンコレクタ ・最大流入電流：100mA ・印加電圧：30V DC以下（比較出力-0V間） ・残留電圧：2V以下（流入電流100mAにて、但しケーブル2m以内）
	出力動作	NO/NCをキー操作により選択
	出力モード	EASYモード/ヒステリシスモード/ウィンドウコンパレータモード
	応差（ヒステリシス）	最小1digit（可変）
	繰り返し精度	±0.2%F.S.（±2digits以内）
	応答時間	2.5ms、5ms、10ms、25ms、50ms、100ms、250ms、500ms、1000ms、5000ms キー操作により選択
	短絡保護	装 備
	表示	
	表示圧力範囲	-0.100~+1.000MPa
表示灯		橙色LED （比較出力1動作表示灯、比較出力2動作表示灯：比較出力ON時点灯）
耐環境性	保護構造	IP40（IEC）
	使用周囲温度	-10~+50℃、保存時：-10~+60℃
	使用周囲湿度	35~85%RH（但し、結露および氷結しないこと）、保存時：35~85%RH
	耐電圧	AC1000V 1分間 充電部一括・ケース間
	絶縁抵抗	DC500Vメガにて50MΩ以上 充電部一括・ケース間
	耐振動	耐久10~500Hz 複振幅3mm XYZ各方向2時間（パネル取付時：耐久10~150Hz 複振幅0.75mm XYZ各方向2時間）
耐衝撃	耐久100m/s <sup>2</sup> （約10G）XYZ各方向3回	
温度特性		±1%F.S.以内（+20℃時を基準）
圧力ポート		M5×0.8めねじ+R1/8おねじ
材質		ケース：PBT（ガラス繊維入）、LCD表示部：アクリル、圧力ポート：SUS303、取付ねじ部：黄銅（ニッケルメッキ）、スイッチ部：シリコンゴム
接続方式		コネクタ接続
配線長		0.3mm <sup>2</sup> 以上のケーブルにて100mまで可能
本体質量		約40g
付属品		2mコネクタ付ケーブル：1本

注：指定のない測定条件は、使用周囲温度=+20℃です。



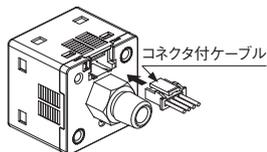
一般注意事項

配線

1. 配線作業は、必ず電源を切った状態で行なってください。
2. 電源入力は、定格を超えないよう電源変動をご確認ください。
3. 電源に市販のスイッチングレギュレータをご使用になる場合には、必ず電源のフレームグラウンド (F.G.) 端子を接地してください。
4. 圧力スイッチ取付部周辺にノイズ発生源となる機器 (スイッチングレギュレータ、インバータモータなど) をご使用の場合は、機器のフレームグラウンド (F.G.) 端子を必ず接地してください。
5. 高圧線や動力線との平行配線や、同一配線管の使用は避けてください。誘導による誤動作の原因となります。
6. 誤配線をすると、故障の原因となります。
7. 配線終了後、結線に誤りがないか確認してください。

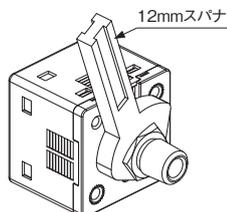
接続

直接ケーブルの引きだし部およびコネクタ部にストレスが加わらないようにしてください。



取付・配管

Rc1/8付圧力ポートレイトに取り付ける場合は、3.0~5.0N・mで締め付けてください。詳細については、106、130ページ「添付オプション類などの取付け」をご覧ください。



その他

1. GS6シリーズは、非腐食性気体用です。液体や腐食性気体には使用しないでください。
2. 定格圧力範囲内でご使用ください。
3. 耐圧力を超える圧力を印加しないでください。ダイヤフラムが破損して正常な作動が得られなくなります。
4. 電源投入時の過渡の状態 (0.5s) を避けてご使用ください。
5. 屋外で使用しないでください。
6. 強い電磁界内では、性能が満足できない場合があります。
7. 蒸気、ホコリなどの多いところでの使用は避けてください。
8. シンナーなどの有機溶剤や水、油、油脂が直接接触しないようにご注意ください。
9. 圧力ポートに針金などを入れないでください。ダイヤフラムが破損して正常な作動が得られなくなります。
10. 針先などの鋭利なものでキーを操作しないでください。

RUNモードについて

通常動作のモードです。

設定項目	内容
しきい値設定	UPキー、DOWNキーを押すだけで、ON/OFFのしきい値を直接変更できます。
ゼロアジャスト機能	圧力ポートを大気圧側に開放したとき、圧力値の表示を強制的に“ゼロ”にします。
キーロック機能	キー操作を受け付けなくします。
ピーク・ボトムホールド機能	変動する圧力のピーク値およびボトム値を表示します。ピーク値はメイン表示部、ボトム値はサブ表示部に表示されます。

メニュー設定モードについて

1. RUNモード時にモード切換キーを2秒間押すとメニュー設定モードに切り換わります。
2. 設定途中でモード切換キーを長押しすると、RUNモードに切り換わります。その際、変更された項目は設定されます。

設定項目	内容
比較出力1出力モード設定	比較出力1の出力モードを設定します。
比較出力2出力モード設定	比較出力2の出力モードを設定します。
NO/NC切り換え	ノーマルオープン (NO) またはノーマルクローズ (NC) に設定します。
応答時間設定	応答時間を設定します。応答時間は2.5ms、5ms、10ms、25ms、50ms、100ms、250ms、500ms、1000ms、5000msの中から選択できます。
メイン表示部の表示色切り換え	メイン表示部の表示色の切り換えができます。出力のON/OFFに対し、“赤色/緑色”または“緑色/赤色”。また常時“赤色”または“緑色”に固定可能。
単位切り換え(高圧タイプのみ)	圧力単位の切り換え (MPaとkPa) ができます。

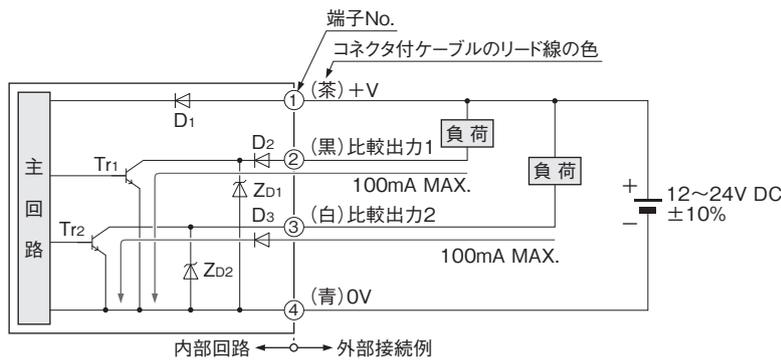
備考：各モード、機能、数値の設定の詳細は、製品添付の取扱説明書をご覧ください。

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  
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、プリータ  
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(ケド用)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

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
スポットバルブ
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, イキリスト
コンパタ, 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UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

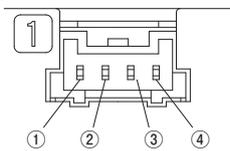
# 入・出力回路と接続

## 入・出力回路図



記号…D<sub>1</sub>~D<sub>3</sub> : 電源逆接続保護用ダイオード  
 Z<sub>D1</sub>, Z<sub>D2</sub> : サージ電圧吸収用ツェナーダイオード  
 Tr<sub>1</sub>, Tr<sub>2</sub> : NPN出力トランジスタ

## 端子配列図



端子No.	名称
①	+V
②	比較出力1
③	比較出力2
④	0V

## 注文記号

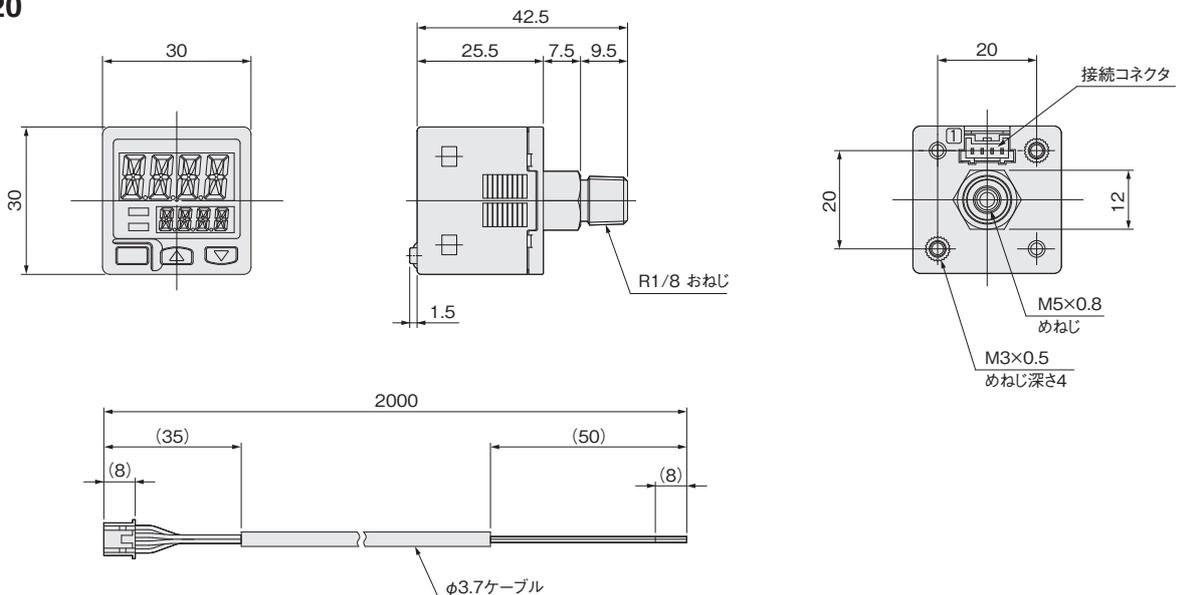
**GS6**

デジタル  
圧力スイッチ

使用圧力範囲  
20 : 高圧タイプ-0.100~+1.000MPa

## 寸法図 (mm)

### GS620



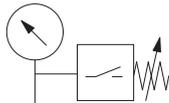
# スイッチ内蔵圧力計

## GS1-50

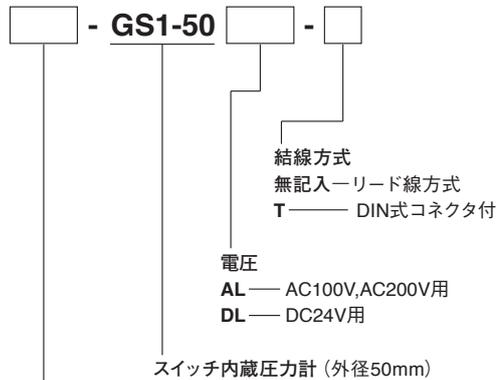


- 設定圧力と使用圧力が1つの圧力計に表示されます。パネルマウントも可能ですから、制御盤に組み込んでの集中制御、管理に便利です。
- インジケータを標準装備し、スイッチの作動状態の確認もできます。また、結線方法は標準のグロメット（リード線）タイプに加え、DIN式コネクタタイプもオプションとして用意されています。

### 表示記号



### 注文記号



ノン・イオン仕様  
無記入—標準仕様  
NCU—ノン・イオン仕様

備考：AC用接点保護回路（外来サージ吸収素子）を内蔵したのもも製作可能です。詳細については最寄りの当社営業所へご相談ください。

### 仕様

項目	形式	GS1-50
使用流体		空気
最高使用圧力	MPa	0.83
圧力計仕様	使用温度範囲 (雰囲気および使用流体) °C	5 ~ 60
	圧力表示範囲	0 ~ 1.0
	指示精度	F.S. ± 3%
	圧力調節範囲 <sup>注2</sup>	0.1 ~ 0.83
スイッチ仕様	調圧指針誤差 <sup>注1, 注3</sup>	± 0.05
	繰返し精度 <sup>注3</sup>	± 0.05 (5 ~ 45°C)
	応差	0.07 以下
	接点方式	マイクロスイッチ a 接点 (NO)
	結線方式	標準 オプション
インジケータ		DC 用は LED、AC 用はネオンランプ標準装備
耐衝撃	m/s <sup>2</sup>	9.8
取付方向		自由
質量	kg	0.17 (DIN 式コネクタ付は 0.19)
材質	本体	アルミダイカスト
	ケース	SPCC
	株	黄銅
	ブルドン管	黄銅

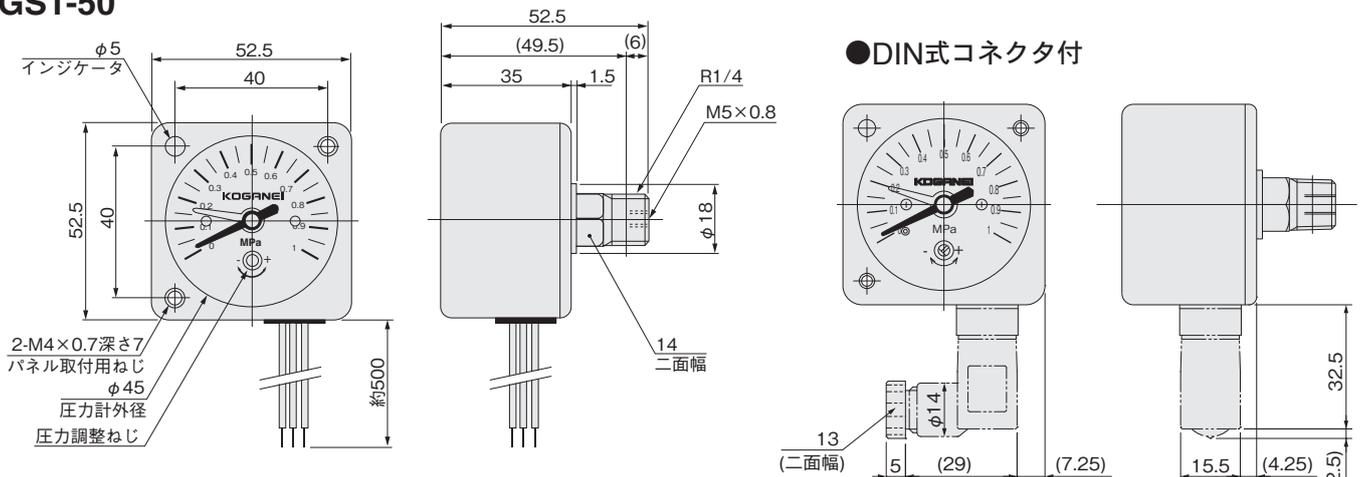
注1：圧力上昇時の仕様です。  
注2：設定圧力は供給圧力と0.1MPa以上の差で使用してください。  
注3：調圧指針誤差と繰返し誤差は集積されることがあります。(最大±0.1MPa) 使用時にご注意ください。

### マイクロスイッチ定格

使用電流範囲		定格電圧		
		DC30V	AC125V	AC250V
誘導負荷	連続	0.05 ~ 0.1	0.01 ~ 0.1	0.01 ~ 0.05
	突入	0.5 MAX.	0.5 MAX.	0.2 MAX.
無誘導負荷		0.01 ~ 0.5	0.01 ~ 0.3	0.01 ~ 0.2

### スイッチ内蔵圧力計寸法図 (mm)

#### GS1-50



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、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  
異径(ケド)シリンドラ  
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 セルータ
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 レギュラ
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 ギュラ
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 コントラ
マフラ、 エキゾス
コンパタ、 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(ワイド) 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

## 取扱い要領と注意事項



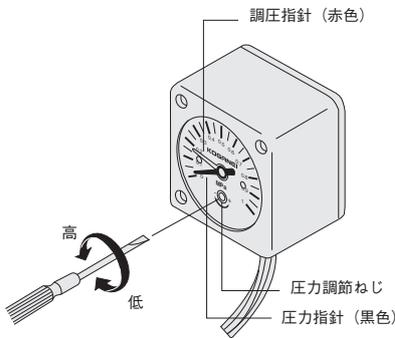
### スイッチ内蔵圧力計

#### 取付・配管

1. 取付姿勢は自由ですが、バルブとアクチュエータの間に取り付ける場合など、圧力の脈動が激しい場合には絞り機構などを設けてください。また強い振動がある場所に取り付ける場合はご相談ください。
2. 取付けおよび配管時には、圧力計の本体部をつかんで締め付けしないでください。締め付けは必ず配管接続口の六角部にスパナを掛けて行ってください。なお、Rc1/4付圧力ポートプレートに圧力計を取り付ける場合は3.0~5.0N・mで締め付けてください。

#### 圧力調節

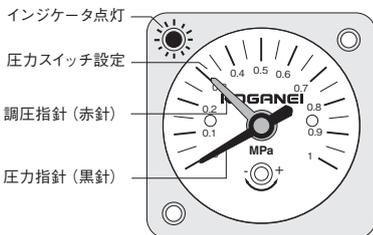
圧力調節ねじを回して、調圧指針(赤色)を設定圧力に合わせてセットします。圧力調節ねじを左回転(反時計回り)させると高圧側、右回転(時計回り)させると低圧側に設定されます。空気圧力が上昇して設定圧力になるとスイッチが切り換わり、圧力が降下して上昇時に切り換わった位置より0.07MPa以内(応差分)で復帰します。



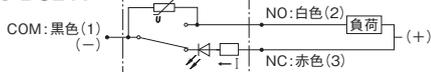
1. 圧力調節をするには、レンズ面のキャップを外さずに、キャップのスリットから時計ドライバーを入れて直接圧力調節ねじを回してください。
2. 調圧指針には±0.05MPaの指示誤差があります。微調節をするには、設定圧力の圧縮空気を印加してスイッチの切換えを確認しながら行ってください。

#### スイッチの設定方法と作動内容

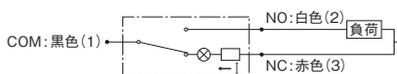
設定例：圧力が0.3MPa以下になった場合、スイッチを切り換えたい。



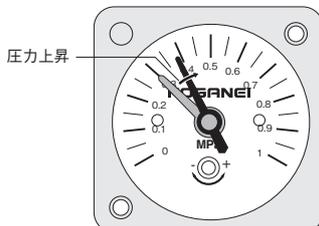
#### ● DC24V



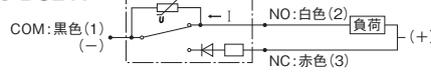
#### ● AC100V、AC200V



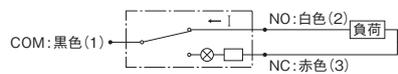
大気状態にて、調圧指針(赤針)を0.3MPaに設定。この時、内部のスイッチは上記回路図のようにNC側にあり、インジケータは点灯します。



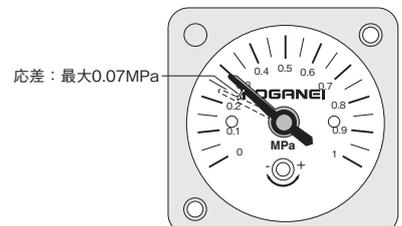
#### ● DC24V



#### ● AC100V、AC200V



圧力を供給し圧力が上昇すると、調圧指針(赤針)位置付近で、内部のスイッチは上記回路図のようにNO側に切り換わり、負荷電流が流れインジケータは消灯します。この時の位置をAとします。この時の切り換り位置Aは、調圧指針誤差±0.05MPaと繰り返し精度±0.05MPaが集積されるため、圧力指針(黒針)に対し、最大±0.1MPaの誤差となります。



圧力が降下し、位置Aより圧力指針(黒針)が降下してから応差分(最大0.07MPa)以内に内部のスイッチはNC側に切り換わります。この時の切り換り位置を確認し、調圧指針(赤針)を調整してください。なお、NC側を負荷接点として使用することはできません。NO側のOFFによるリレーなどのB接点制御を行なってください。

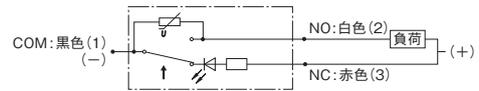
#### 一般注意事項

1. 本品は供給圧力の確認用として使用してください。したがって精密な制御回路へ使用する場合には最寄りの当社営業所へご相談ください。
2. 設置場所の温度が45℃以上、または湿度が常時50%以下の所ではスイッチの性能が低下する恐れがありますので、その様な所で使用する場合には最寄りの当社営業所へご相談ください。
3. 接点方式にマイクロスイッチを使用しているため、雰囲気中にシリコンガスが存在しますと、接触障害が発生することがあります。本製品の周囲にシリコンオイルなどシリコン製品がある場合には、接点保護回路付の使用(AC用の場合)またはシリコンガス発生源の除去をお願いします。

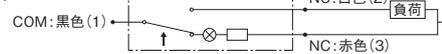
#### 結線要領

NC, NO接点とリード線の色(コネクタ付では端子番号)に注意して結線してください。図中の( )は端子番号を、また↑は圧力上昇方向を示します。インジケータは設定圧力以上で消灯し、設定圧力以下になると警報として点灯します。

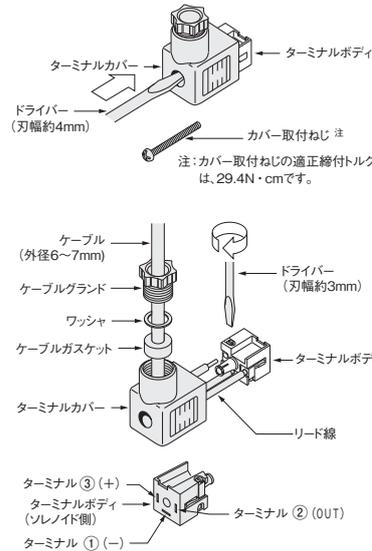
#### ● DC24V



#### ● AC100V、AC200V



#### ● DIN式コネクタ付の結線要領



リード線は被覆をむき、各ターミナルボディ接続端子の奥に突きあたるまで挿入し、ドライバでねじを締め込み接続してください。その際、軽く手で引張りリード線が抜けないことを確認してください。

参考資料

●耐薬品性について

下表に示す薬品は、樹脂製の部品を劣化させます。そのため各種フィルタのボウルやホルダ、圧力計のフロントカバーなどが破損して事故の原因になる場合があります。

下表の薬品が圧縮空気や、雰囲気中に含まれる場合や、薬品が付着する場所では使用できません。なお、下表以外の薬品についてもすべて耐薬品性があるわけではありません。

種類	分類	薬品名	使用例
無機化合物	酸	塩酸、硫酸、硝酸、フッ素、りん酸、クロム酸	金属の酸洗い油、酸性脱脂液、皮膜処理液
	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	金属アルカリ性脱脂液
	無機塩類	硫化ソーダ、硝酸カリ、重クロム酸カリ、硝酸ソーダ	染料、防錆剤
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	塗料シンナー (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	有機溶剤系金属洗浄剤 (トリクレン、パークレン、四塩化炭素)
	塩素化芳香族炭化水素	クロロベンゼン、ジクロロベンゼン、六塩化ベンゼン(BHC)	農薬
	石油成分	ソルベントナフサ、ガソリン	燃料
	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
	フェノール	石炭酸、クレゾール、ナフトール	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	ブレーキ油添加剤、洗剤
	ケトン	アセトン、メチルエチルケトン、シクロヘキサノール、アセトフェノン	クリーニング液
	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	染色材、アルミ処理剤(シュウ酸)、塗料の基材(フタル酸)
	フタル酸エステル	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
	オキシ酸	グリコール酸、乳酸、リンゴ酸、クエン酸、酒石酸	食品防腐剤、酸味料
	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	塗料溶剤、爆薬
	アミン	メチルアミン、ジオクチルアミン、エチルアミン、アニリン、アセトアニリド	ブレーキ油添加剤
	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	ニトリルゴムの材料

ボウル材質 耐油性比較表

試験方法

一定の曲げ応力を加えた状態で固定したダンベル形多目的試験片(JIS K 7139: 2009)に同一条件で試薬を接触させ、一定時間経過後の試験片の状態を確認する。

分類	メーカー・試薬名	PCT (ポリクシロヘキシレン ジメチレンテレフタレート)	PA (ナイロン)	PC (ポリカーボネート)	
アルコール	イソプロピルアルコール	○	×	×	
水溶性切削油 (希釈率 10 倍)	日本クエーカー・ケミカル(株)	マイクロカット 3653-N	○	○	
		マイクロカット SRK-F	○	○	
		マイクロカット 700RF	○	○	
	(株)ネオス	Y1100P	○	○	○
		Y-103F	○	○	△
	出光興産(株)	ダフニー アルファクール EW	○	○	×
エヌ・エス ублиカント(株)	C-3109HL	○	○	○	
	リスカット SY-64	○	○	×	
不水溶性切削油	ユシロ化学工業(株)	ユシロカット アーパス BZ322	○	○	△

表中の試薬名は各社の登録商標です。

PCは切削油の種類によっては環境応力割れが発生する可能性があります。PA、PCTは共に切削油への耐性が強い傾向にあります。アルコールを使用する環境においてはPCTがより適しています。

注 当社測定条件によるものであり、性能を保証するものではありません。

ご不明点がございましたら最寄の当社営業所までお問合せ下さい。

目安

- ： クラックなし(影響なし～軽微)
- △： クラックあり(小)  
条件により故障が早まる可能性がある
- ×： クラックあり(大)  
短時間で故障する可能性がある

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  
スロトルバルブ  
ハンドバルブ  
ストップ弁付QJ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  
異径/外径シリンダ  
非接触  
真空ユニット  
吸着UVYP  
DT真空ポンプ  
ピュアプロセス  
フッ素ポンプ