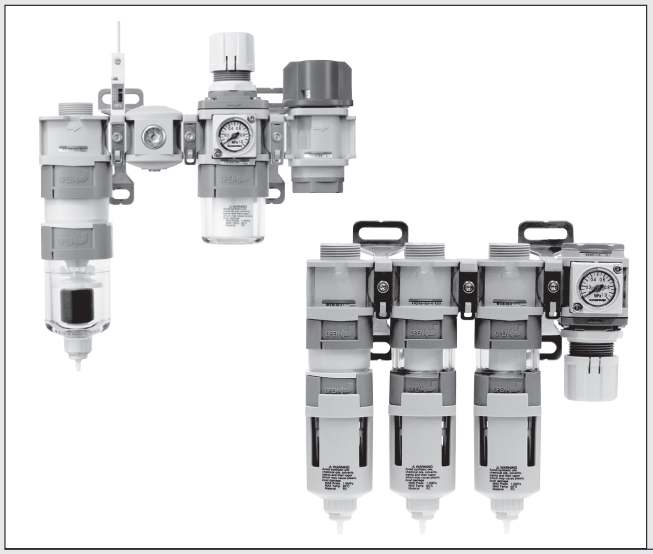


KOGANEI

調質機器

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

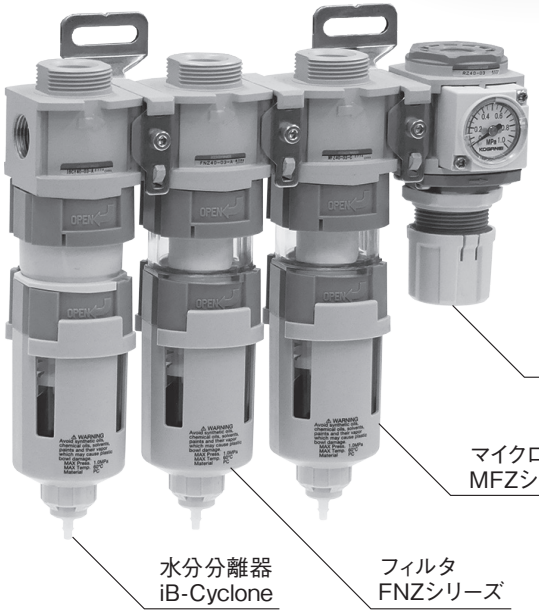
シリーズバリエーション紹介 —— 2
調質コンビネーションCMZシリーズ
コンビネーションタイプ・機器構成の選定 —— 8
CMZA（スタンダードコンビネーション）
仕様・注文記号・流量特性 —— 13
基本寸法図 —— 16
オプション構成図・寸法図・寸法表 —— 20
CMZB（コンパクトコンビネーション）
仕様・注文記号・流量特性 —— 27
基本寸法図 —— 30
オプション構成図・寸法図・寸法表 —— 32
CMZ（ハイエンドコンパクトコンビネーション）
仕様・注文記号・流量特性 —— 36
基本寸法図 —— 39
オプション構成図・寸法図・寸法表 —— 41
CMZF（フィルタコン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

⚠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。

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合わせが選べます。

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

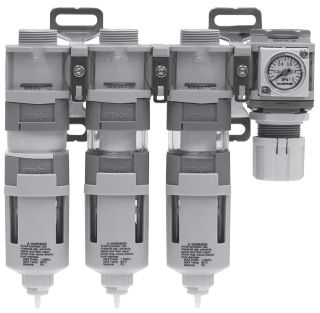
用途に応じて4つのタイプからお選びください。

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



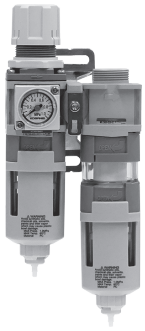
コンパクトコンビネーション

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



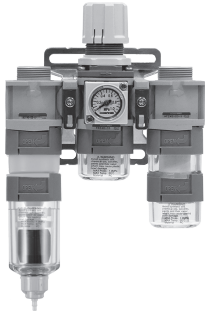
ハイエンドコンパクトコンビネーション

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

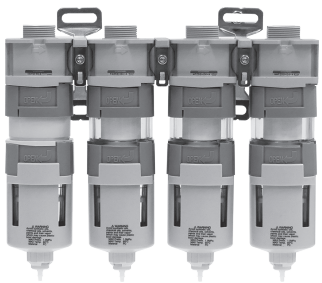


フィルタコンビネーション

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



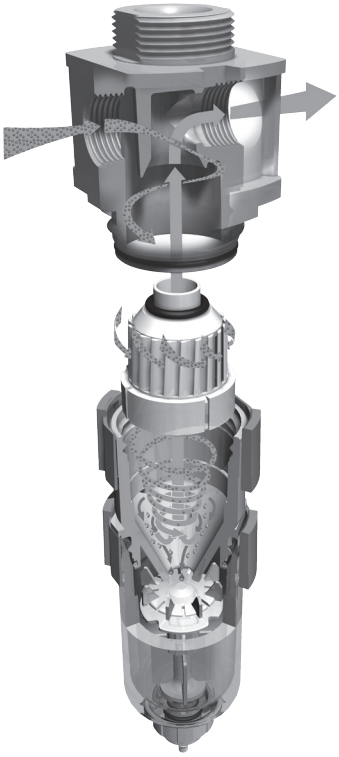
iB Series

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

※ボウルガード付の場合

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

70ページ

スタンドアローン（単独使用）に特化した
30シリーズ

エアフィルタ
FNZ30

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

※全てボウルガード付の写真です。

組合せ使用を可能にした
40・50シリーズ

エアフィルタ
FNZ40

エアフィルタ
FNZ50

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

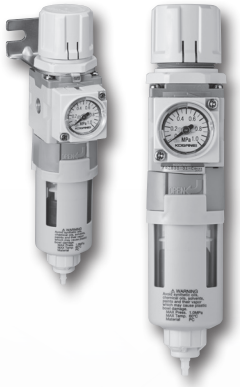
マイクロオイルミストフィルタ
MMFZ50

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



フィルタレギュレータ
FRZB30

※全てボウルガード付の写真です。

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
FRZB40

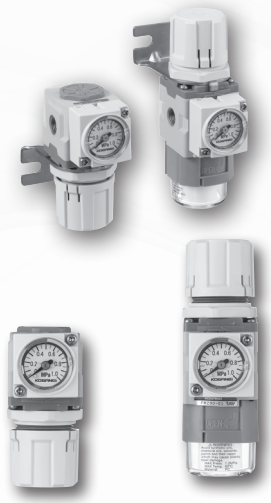
フィルタレギュレータ
FRZB50

フィルタレギュレータ、レギュレータ

（ドレンコックなし）

110ページ

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

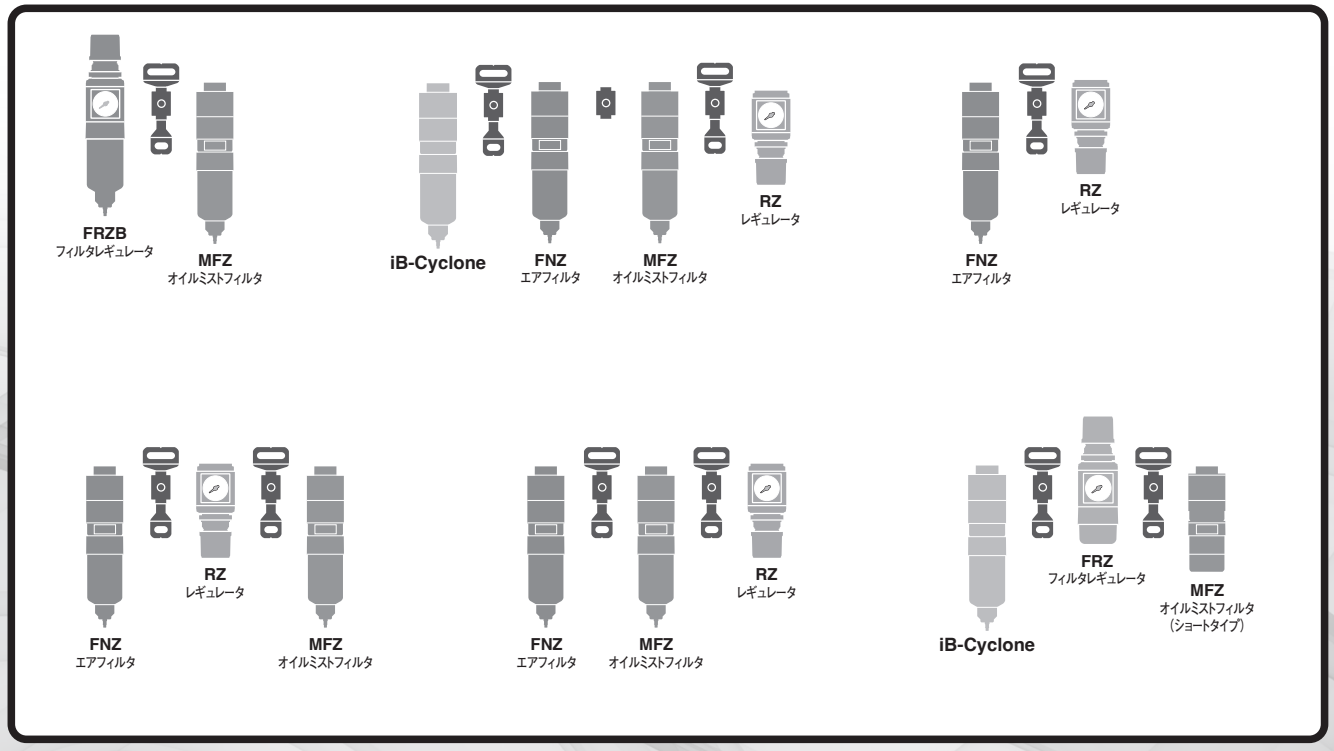
シリーズ名	仕様	形式	配管接続口径					掲載ページ
			M5	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2	
			M5	01	02	03	04	
iB-Cyclone（水分分離器） **IBCY**	–	IBCY30		●	●			53 ページ
		IBCY40		●	●	●		
		IBCY50			●	●	●	
	–							
エアフィルタ **FNZ**	ろ過度5μm	FNZ30		●	●			70 ページ
		FNZ40		●	●	●		
		FNZ50			●	●	●	
	ろ過度40μm	FNZ31		●	●			
		FNZ41		●	●	●		
		FNZ51		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

モジュールによるシステムアップ！

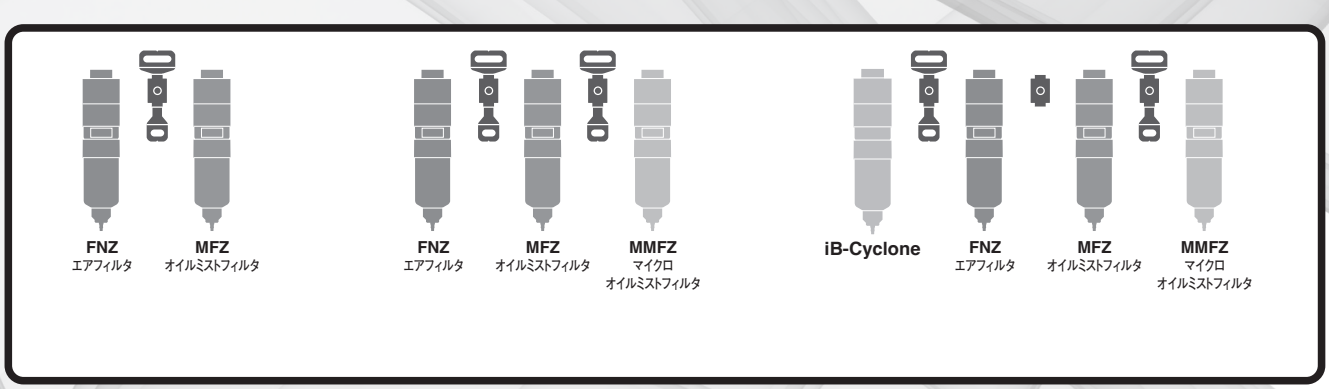
Dモジュールや各種モジュールなどを使用して用途にあわせた最適なシステムを構成できます。

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

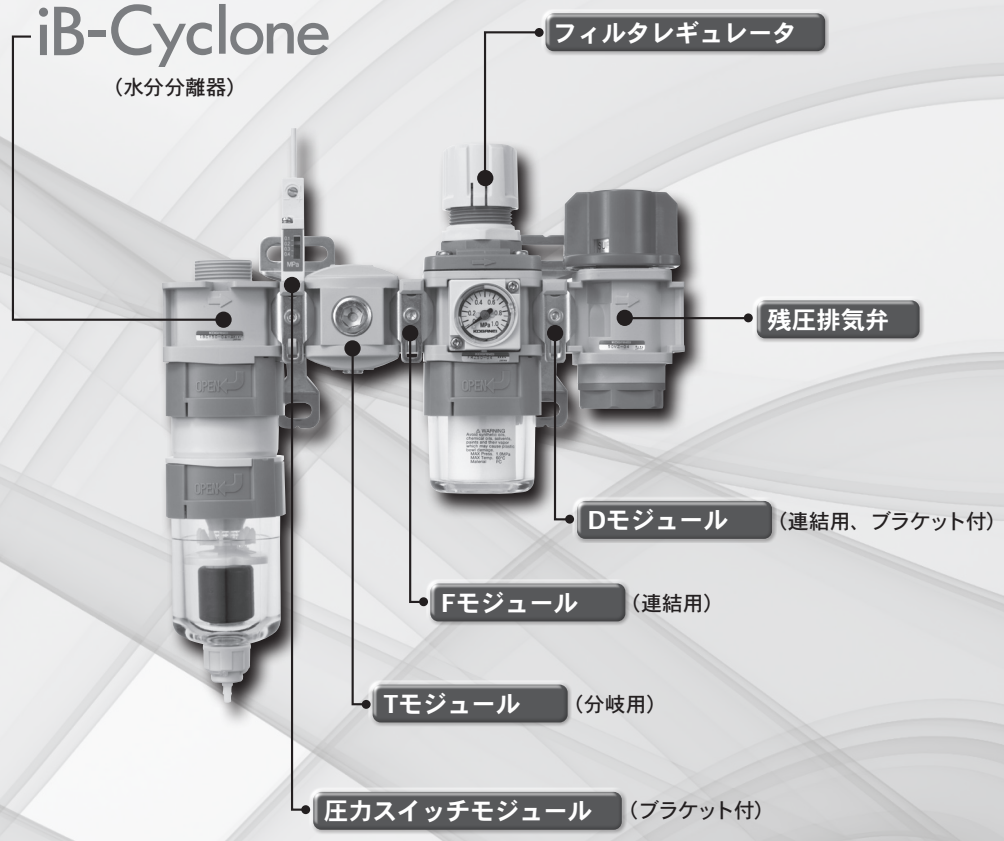
ボディサイズ40, 50シリーズ用

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

注：末端が接続金具の場合にご使用ください。

組合せ例

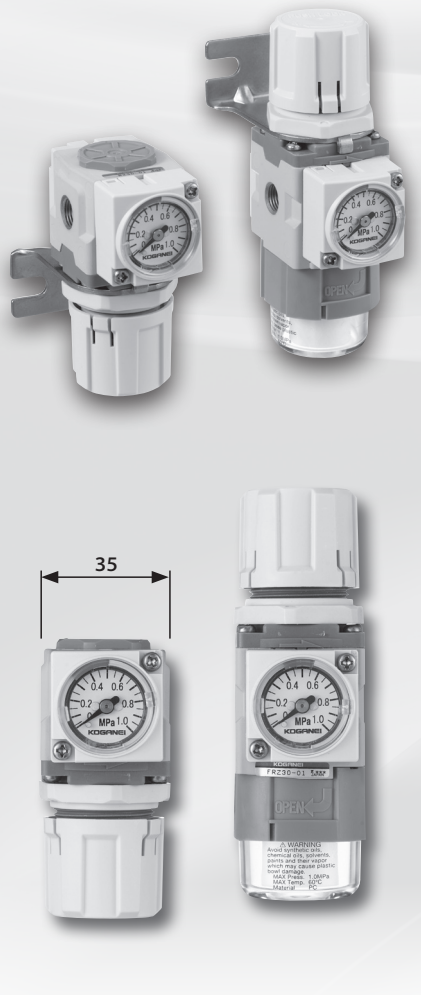
形式：**CMZ550-CR-V-04-G1C-PSFA-T-C**



FRZシリーズ
フィルタレギュレータ、レギュレータ

水滴・ドレン除去完了後のラインに最適！

スタンドアローン（単独使用）に特化した **30シリーズ**



レギュレータ RZ30　フィルタレギュレータ FRZ30

組合せ使用を可能にした **40・50シリーズ**

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

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）。

自由な取付姿勢　ドレン除去機能を廃止して、 取付姿勢が自由。

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。

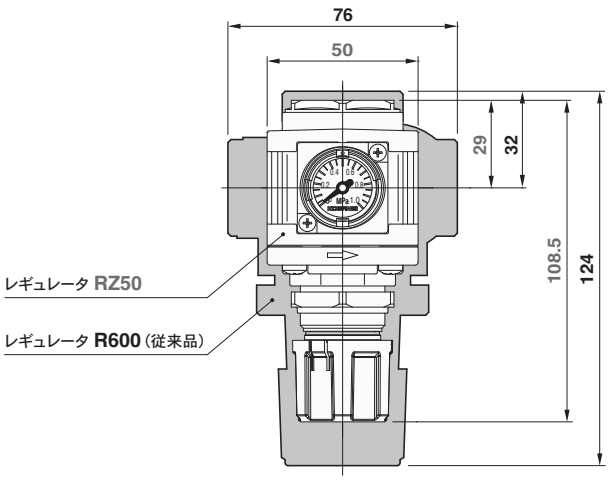
幅広い使用環境に対応　耐オゾン仕様、NCU仕様（銅系材質不使用）[注] 標準対応。

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。

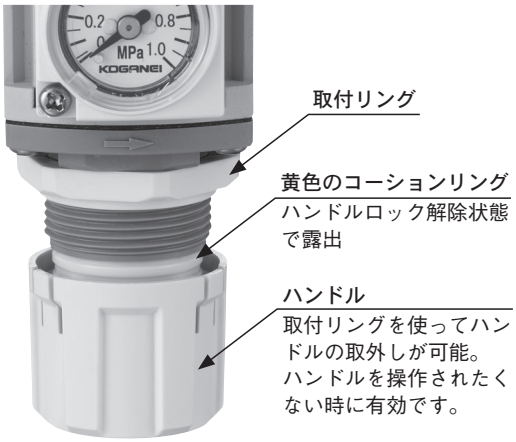
※当社製レギュレータ**R600**と**RZ50**との比較。



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。

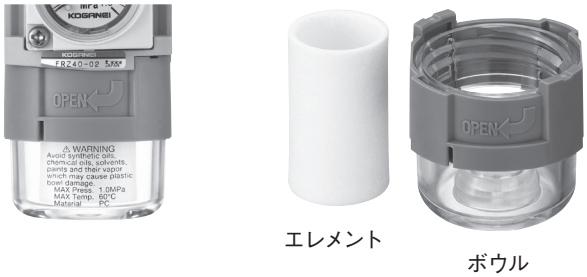
●コーションリング（黄色）で、ハンドルのロック解除状態を確認できます。



メンテナンス性の向上

●2ステップの簡単操作でボウルの脱着ができます。狭いメンテナンススペースでも、フィルタエレメントの交換が容易にできます。

●フィルタエレメントは、不織布フィルタエレメントを採用しています。空隙率の向上および外周面積拡大によって、長寿命化を実現しています。



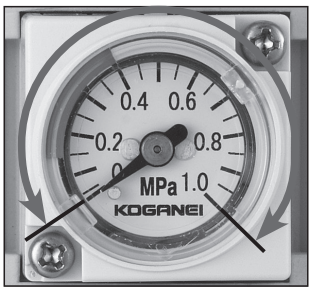
取付姿勢の自由度向上

水滴・ドレン除去機能を排除することによって、取付姿勢は自由です。ボウル部分を上や横にした取付けも可能です。

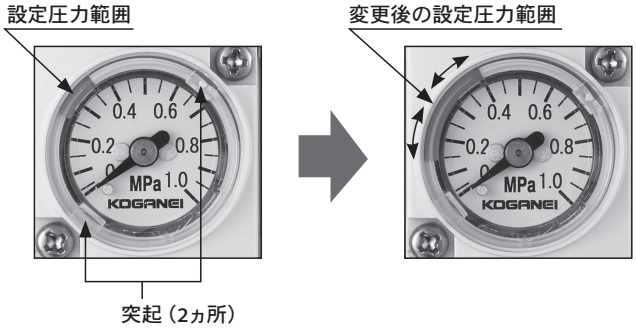
□30一体形圧力計

●□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ヵ所）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。

圧力計、圧力スイッチ

□30一体形圧力計以外にも各種圧力計、圧力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 ）

デジタル圧力スイッチ
GS620
（1MPa仕様 ）

スイッチ内蔵圧力計
（1MPa仕様 ）

圧力スイッチモジュール

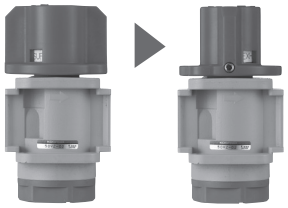
接続金具と一体形のコンパクトな圧力スイッチで、ラインの圧力検出が容易にできます。また、設定圧力の調節は正面から操作可能です。詳細については135ページをご覧ください。

注：ボディサイズ30シリーズには組付けできません。

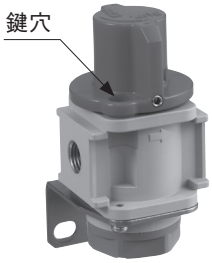
残圧排気弁

3ポート弁により、ライン中の圧力を排気できます。
残圧排気状態で、鍵がかけられる（鍵穴付）構造により安全性を向上しています。また、操作ハンドルは視認性の良い赤色ハンドルを採用しています。詳細については132ページをご覧ください。

注：ボディサイズ30シリーズには組付けできません。



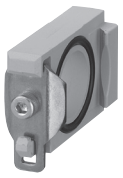
給気時　　排気時



モジュール・アダプタ

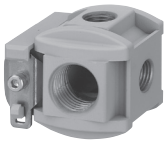
ボディサイズ40シリーズ、50シリーズ共通で、各機器の連結や分岐配管、配管サイズ変更などに使用する機器です。
詳細については138ページをご覧ください。

注：ボディサイズ30シリーズには組付けできません。

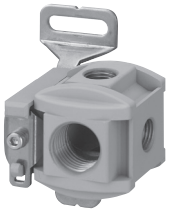


Fモジュール
（連結用）

Dモジュール
（連結用・ブラケット付）

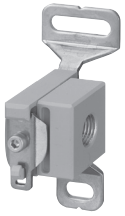


Tモジュール
（分岐用）



DTモジュール
（分岐用・ブラケット付）

Sアダプタ
（配管サイズ変換用）



DSアダプタ
（配管サイズ変換用・ブラケット付）

モジュールブラケット
（各モジュール、アダプタ用）

連結プレート
（交換用部品）

ブラケット

全サイズのフィルタレギュレータおよびレギュレータで、ブラケットを共通化しています。

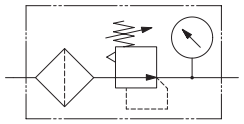
パネルマウント取付け

全サイズのフィルタレギュレータおよびレギュレータで、パネルマウント取付時の穴径をφ28.5mmに共通化しています。

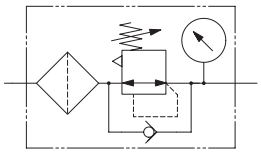
フィルタレギュレータ

FRZ30·FRZ31·FRZ32
FRZ40·FRZ41
FRZ50·FRZ51

表示記号



●標準
●低圧用



●チェック機構内蔵

仕様

項目 ＼ 形式		標準	FRZ30	FRZ40	FRZ50
		低圧用	FRZ31	FRZ41	FRZ51
		チェック機構内蔵	FRZ32	—	—
使用流体			空気		
配管接続口径			M5 × 0.8、Rc1/8、Rc1/4	Rc1/8、Rc1/4、Rc3/8	Rc1/4、Rc3/8、Rc1/2
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）		
ろ過度	μm		5		
調圧方式			直動形・リリーフタイプ	内部パイロット形・リリーフタイプ	
設定圧力範囲	MPa	標準・チェック機構内蔵	0.05 ～ 0.85		
		低圧用	0.05 ～ 0.40		
リリーフ始動圧力	MPa		設定圧力 +0.05 以下		
主要部材質		本体	アルミ合金ダイカスト		
		ボンネット・アダプタ	ポリアセタール		
		ダイヤフラム	基布 + 合成ゴム		
		ボウル	ポリカーボネート		
		フィルタエレメント	不織布		
		ブラケット	鋼板（無電解ニッケルめっき）		
質量（標準仕様・最大配管接続口径の場合）	kg		0.16	0.20	0.29
標準装備品			取付リング		
オプション注			□30 一体形圧力計（組込み）、その他各種圧力計（部品添付）、ブラケット（部品添付）		

注：各種オプションの詳細は、注文記号欄および142ページ以降の個別製品仕様をご覧ください。
備考：**FRZ4**□、**FRZ5**□は内部パイロット形のため、2次側が調圧された状態では、少量のエアが消費されます。

注文記号

FRZ □ — □ — □ — □

本体形式 / 配管接続口径

本体形式	M5	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2	
30	M5	01	02			標準
40		01	02	03		標準
50			02	03	04	標準
31	M5	01	02			低圧用
41		01	02	03		低圧用
51			02	03	04	低圧用
32	M5	01	02			チェック機構内蔵

フィルタレギュレータ

圧力計仕様

無記入 ── 圧力計なし（圧力計接続口付 Rc1/4）
GP1 ── 圧力計なし（圧力計接続口付 Rc1/8）
GN ── 圧力計なし（圧力計接続口なし）
G1C ── 1MPa仕様　□30一体形圧力計
G4C ── 0.4MPa仕様　□30一体形圧力計
G1 ── 1MPa仕様　φ40圧力計
G3 ── 0.3MPa仕様　φ40圧力計
G1S ── 1MPa仕様　φ40ステンレスブルドン管圧力計
G3S ── 0.3MPa仕様　φ40ステンレスブルドン管圧力計
GS6 ── 1MPa仕様　デジタル圧力スイッチ
GS1A ── 1MPa仕様　□50スイッチ内蔵圧力計　リード線方式　DC24V用
GS1B ── 1MPa仕様　□50スイッチ内蔵圧力計　リード線方式　AC100V、AC200V用
GS1C ── 1MPa仕様　□50スイッチ内蔵圧力計　DIN式コネクタ付　DC24V用
GS1D ── 1MPa仕様　□50スイッチ内蔵圧力計　DIN式コネクタ付　AC100V、AC200V用

ブラケット
無記入 ── ブラケットなし
B ── ブラケット付

注：圧力計、デジタル圧力スイッチ、スイッチ内蔵圧力計の仕様、単品購入するときの注文記号、寸法は、145～152ページをご覧ください。

●ブラケットのみの注文記号

8Z-BK

注文記号

●メンテナンス用部品

●ボウルアセンブリ

BA-FRZ□

ボディサイズ
30——**FRZ3**□用
40——**FRZ4**□用
50——**FRZ5**□用

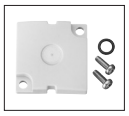
●エレメント

E-□Z

ボディサイズ
30——**FRZ3**□用
40——**FRZ4**□用
50——**FRZ5**□用

●圧力ポートプレート

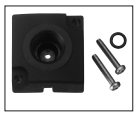
P-FRZ（圧力計接続口なし）



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）

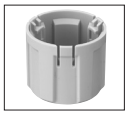
SRK-FRZ□

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、130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

※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）

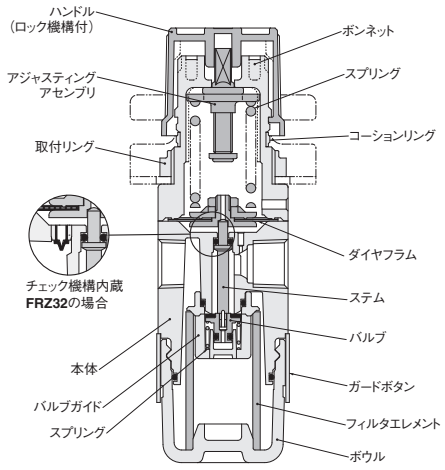
※詳細については142～144ページをご覧ください。

8Z-BK□

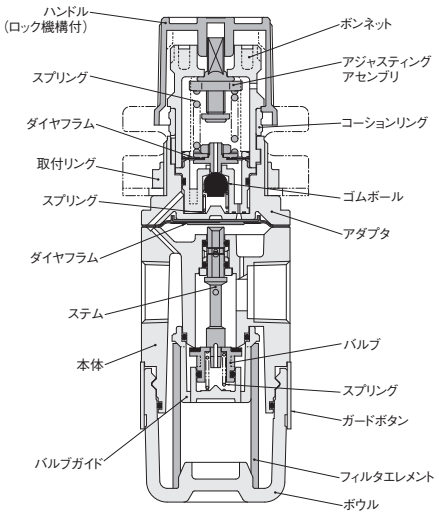
ボディサイズ
30——**FR15**□→**FRZ3**□置換え用
40——**FR30**□→**FRZ4**□置換え用
50——**FR60**□→**FRZ5**□置換え用

内部構造

FRZ3□



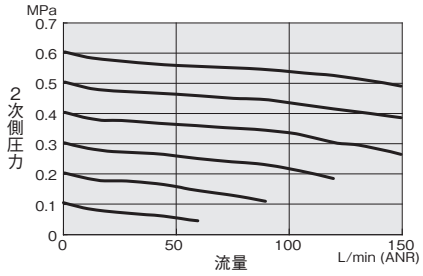
FRZ4 □ **・FRZ5**□



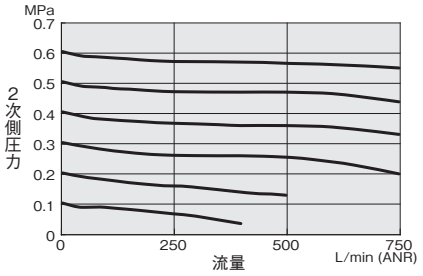
流量特性

●標準·チェック機構内蔵

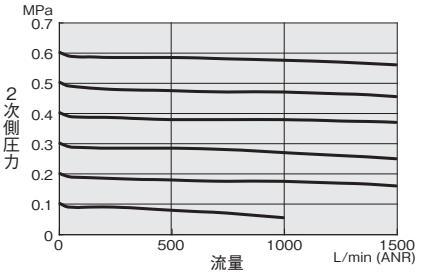
FRZ30-M5
FRZ32-M5



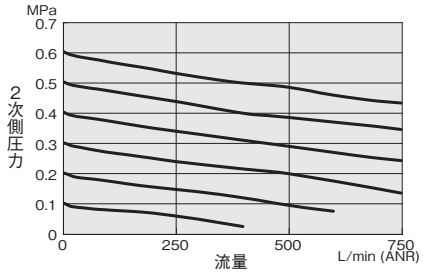
FRZ40-01



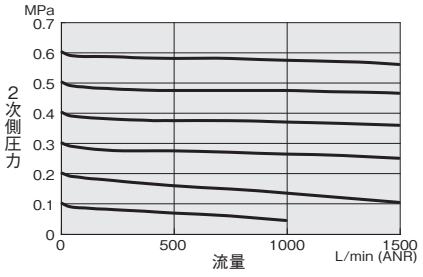
FRZ50-02



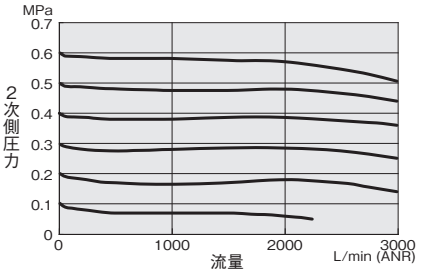
FRZ30-01
FRZ32-01



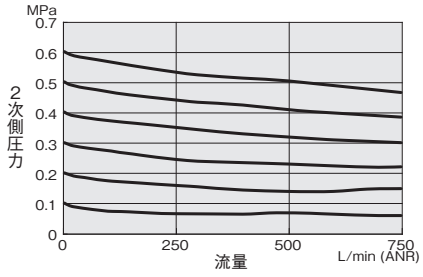
FRZ40-02



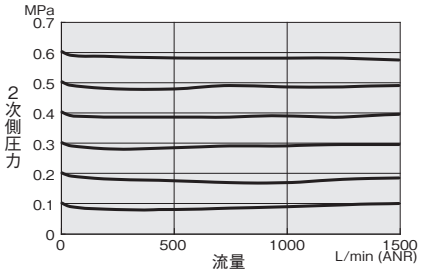
FRZ50-03



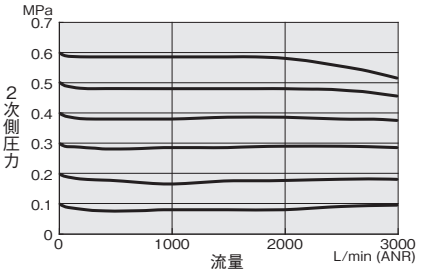
FRZ30-02
FRZ32-02



FRZ40-03



FRZ50-04

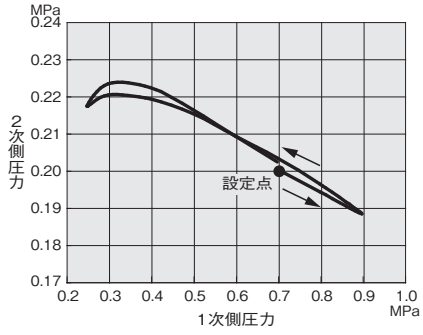


備考：グラフは1次側圧力が0.7MPa一定時の流量特性です。

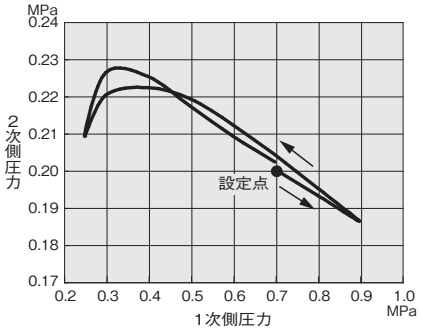
圧力特性

●標準·チェック機構内蔵

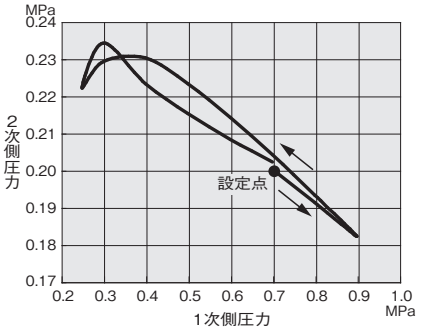
FRZ30
FRZ32



FRZ40

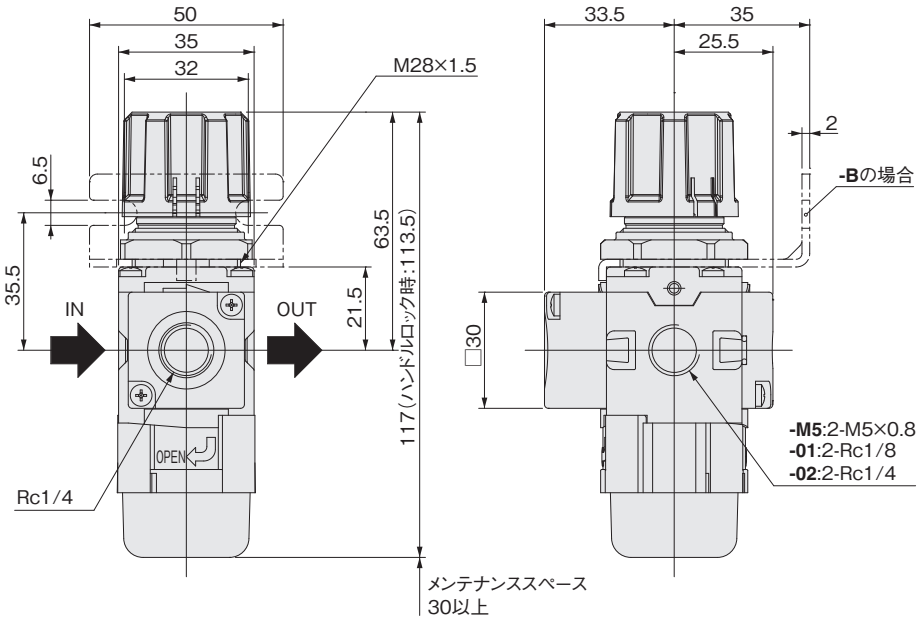


FRZ50

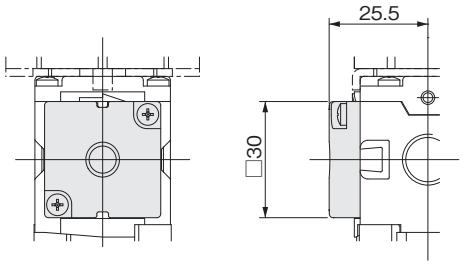


フィルタレギュレータ寸法図 (mm)

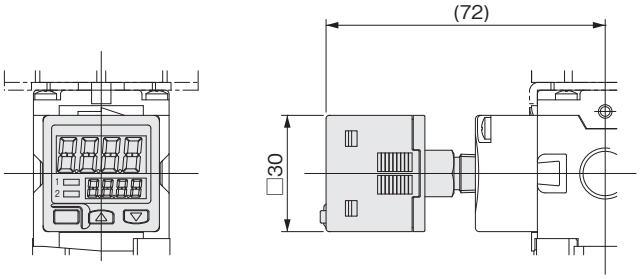
●FRZ30
●FRZ31
●FRZ32



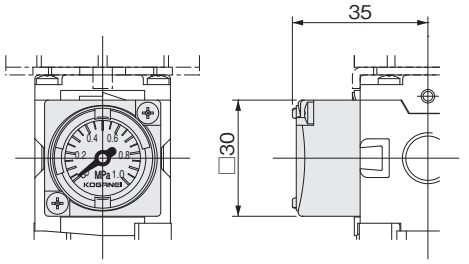
●圧力計オプション



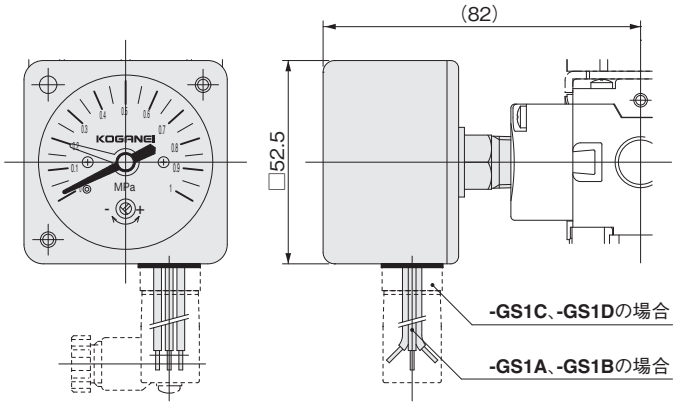
-GNの場合



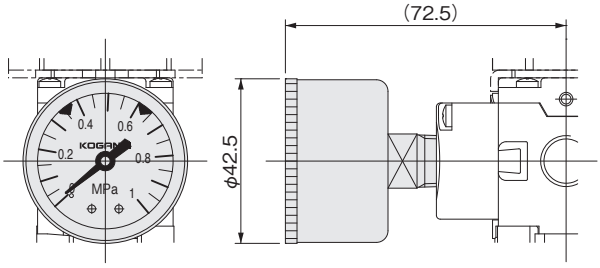
-GS6の場合



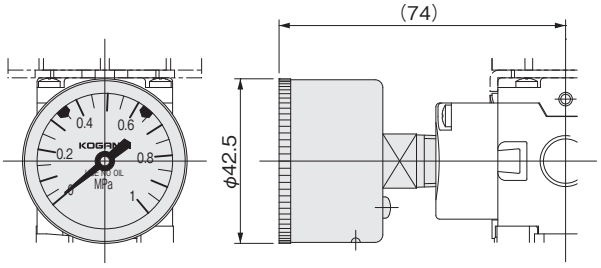
-G1C、-G4Cの場合



-GS1A、-GS1B、-GS1Cおよび-GS1Dの場合

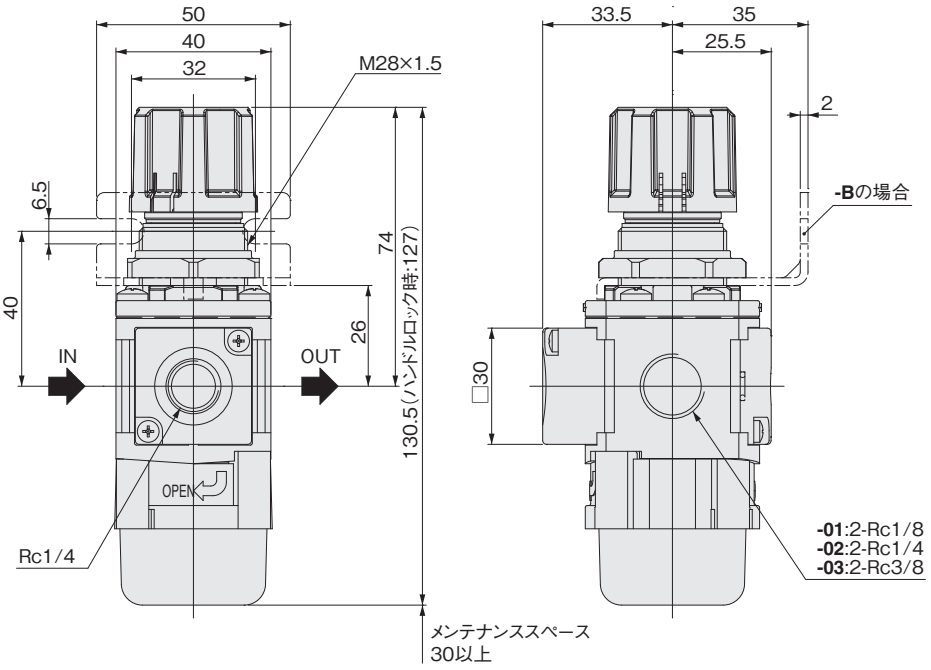


-G1、-G3の場合

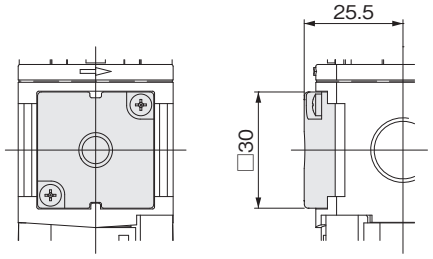


-G1S、-G3Sの場合

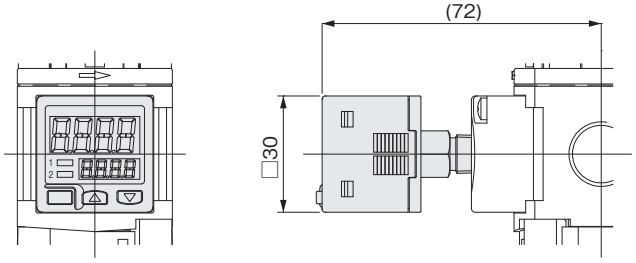
●FRZ40
●FRZ41



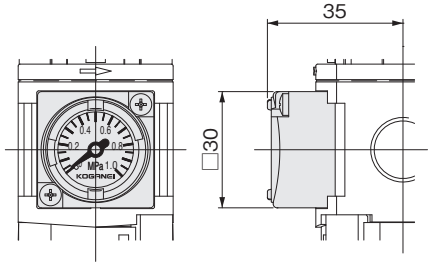
●圧力計オプション



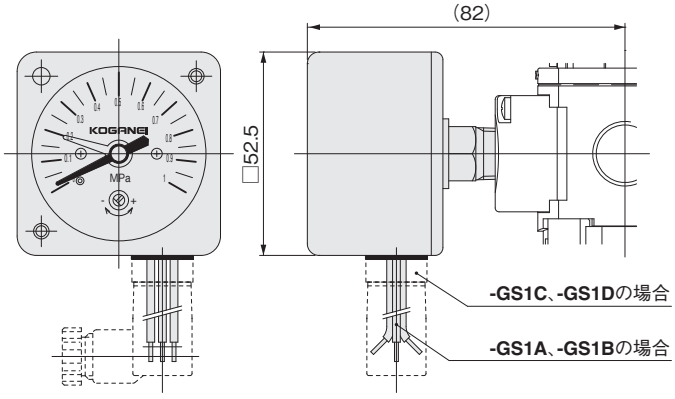
-GNの場合



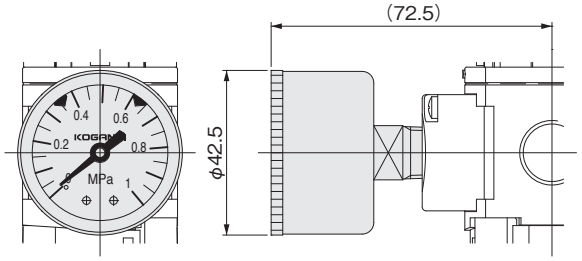
-GS6の場合



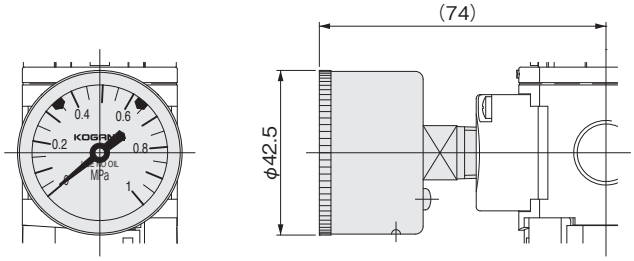
-G1C、-G4Cの場合



-GS1A、-GS1B、-GS1Cおよび-GS1Dの場合



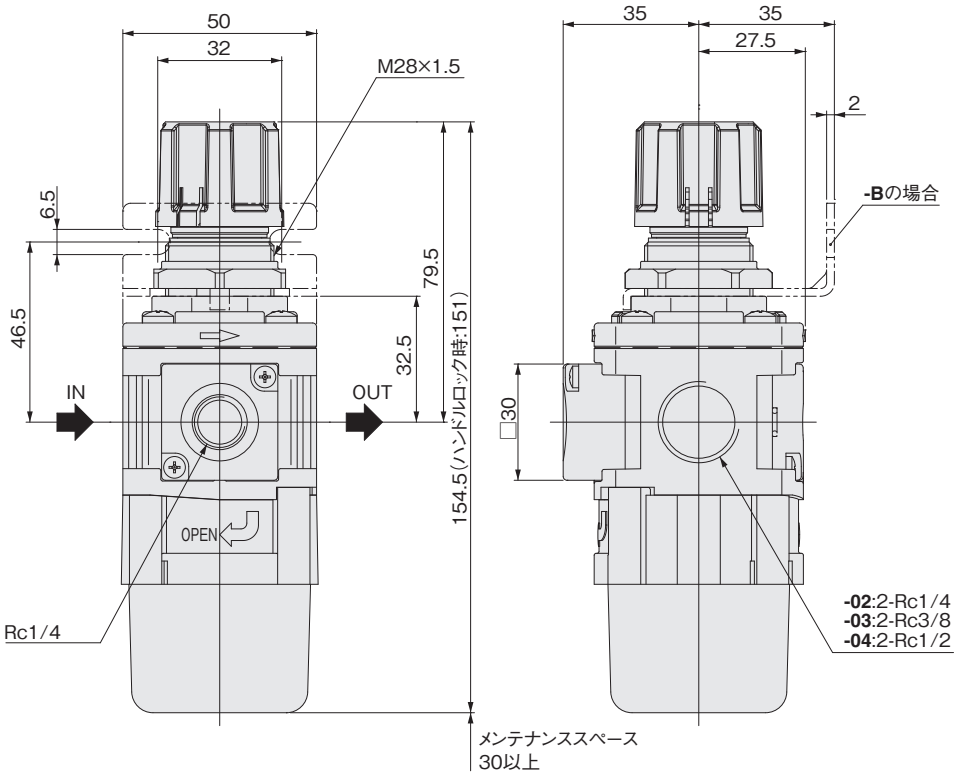
-G1、-G3の場合



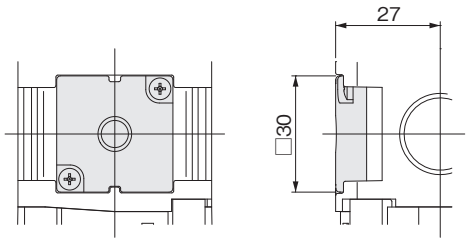
-G1S、-G3Sの場合

フィルタレギュレータ寸法図 (mm)

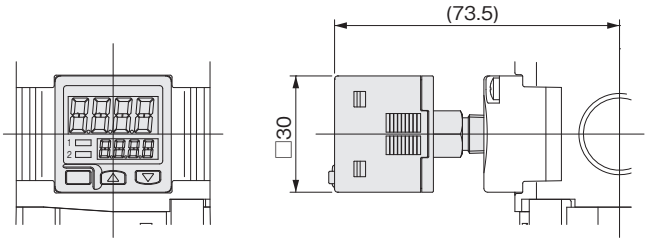
●FRZ50
●FRZ51



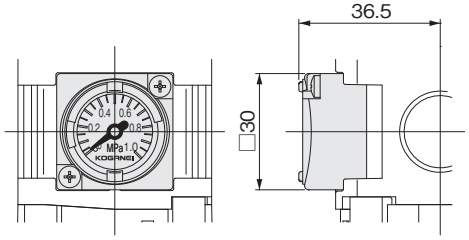
●圧力計オプション



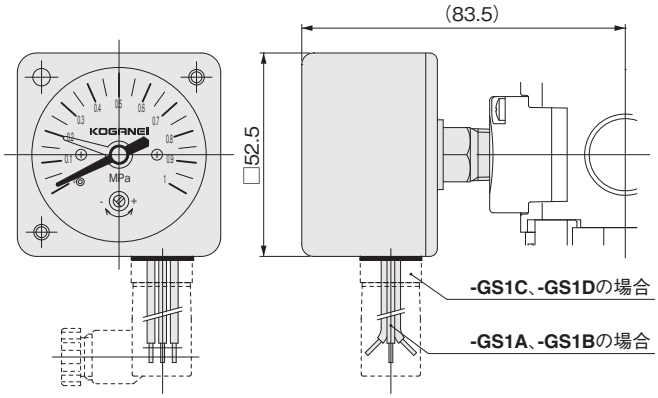
-GNの場合



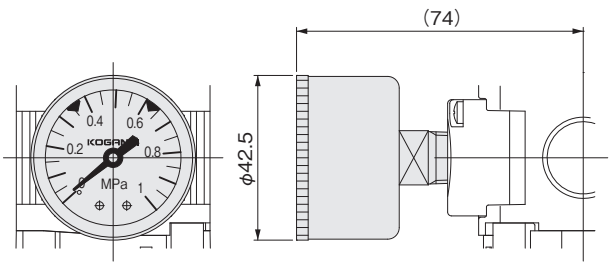
-GS6の場合



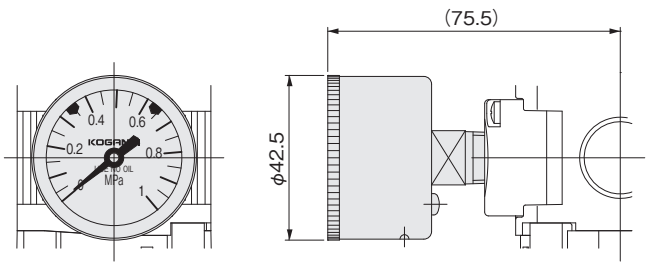
-G1C、-G4Cの場合



-GS1A、-GS1B、-GS1Cおよび-GS1Dの場合



-G1、-G3の場合

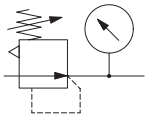


-G1S、-G3Sの場合

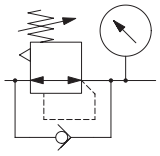
レギュレータ

RZ30·RZ31·RZ32
RZ40·RZ41
RZ50·RZ51

表示記号



●標準
●低圧用



●チェック機構内蔵

仕様

項目 ＼ 形式		標準	RZ30	RZ40	RZ50
		低圧用	RZ31	RZ41	RZ51
		チェック機構内蔵	RZ32	—	—
使用流体			空気		
配管接続口径			M5 × 0.8、Rc1/8、Rc1/4	Rc1/8、Rc1/4、Rc3/8	Rc1/4、Rc3/8、Rc1/2
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）		
調圧方式			直動形・リリーフタイプ	内部パイロット形・リリーフタイプ	
設定圧力範囲	MPa	標準・チェック機構内蔵	0.05 ～ 0.85		
		低圧用	0.05 ～ 0.40		
リリーフ始動圧力	MPa		設定圧力 +0.05 以下		
主要部材質		本体	アルミ合金ダイカスト		
		ボンネット・アダプタ	ポリアセタール		
		ダイヤフラム	基布 + 合成ゴム		
		ブラケット	鋼板（無電解ニッケルめっき）		
質量（標準仕様・最大配管接続口径の場合）	kg		0.13	0.17	0.24
標準装備品			取付リング		
オプション注			□ 30 一体形圧力計（組込み）、その他各種圧力計（部品添付）、ブラケット（部品添付）		

注：各種オプションの詳細は、注文記号欄および142ページ以降の個別製品仕様をご覧ください。
備考：**RZ4**□、**RZ5**□は内部パイロット形のため、2次側が調圧された状態では、少量のエアが消費されます。

注文記号

RZ □ — □ — □ — □

本体形式 / 配管接続口径

本体形式	M5	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2	
30	M5	01	02			標準
40		01	02	03		標準
50			02	03	04	標準
31	M5	01	02			低圧用
41		01	02	03		低圧用
51			02	03	04	低圧用
32	M5	01	02			チェック機構内蔵

レギュレータ

圧力計仕様
無記入 ── 圧力計なし（圧力計接続口付 Rc1/4）
GP1 ── 圧力計なし（圧力計接続口付 Rc1/8）
GN ── 圧力計なし（圧力計接続口なし）
G1C ── 1MPa仕様　□30一体形圧力計
G4C ── 0.4MPa仕様　□30一体形圧力計
G1 ── 1MPa仕様　φ40圧力計
G3 ── 0.3MPa仕様　φ40圧力計
G1S ── 1MPa仕様　φ40ステンレスブルドン管圧力計
G3S ── 0.3MPa仕様　φ40ステンレスブルドン管圧力計
GS6 ── 1MPa仕様　デジタル圧力スイッチ
GS1A ── 1MPa仕様　□50スイッチ内蔵圧力計　リード線方式　DC24V用
GS1B ── 1MPa仕様　□50スイッチ内蔵圧力計　リード線方式　AC100V、AC200V用
GS1C ── 1MPa仕様　□50スイッチ内蔵圧力計　DIN式コネクタ付　DC24V用
GS1D ── 1MPa仕様　□50スイッチ内蔵圧力計　DIN式コネクタ付　AC100V、AC200V用

ブラケット
無記入 ── ブラケットなし
B ── ブラケット付

注：圧力計、デジタル圧力スイッチ、スイッチ内蔵圧力計の仕様、単品購入するときの注文記号、寸法は、145～152ページをご覧ください。

●ブラケットのみの注文記号

8Z-BK

注文記号

●メンテナンス用部品

●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）

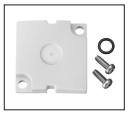
SRK-RZ□

ボディサイズ
30——**RZ3**□用
40——**RZ4**□用
50——**RZ5**□用

シールキットの構成部品は、130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。

●圧力ポートプレート

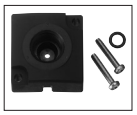
P-FRZ（圧力計接続口なし）



Oリング1個、
小ねじ2個付

GP-FRZ□（圧力計接続口付）

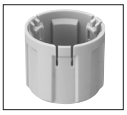
配管接続口径
無記入—— Rc1/4
1—— Rc1/8



Oリング1個、
小ねじ2個付

●ハンドル

H-FRZ



●取付リング

R-FRZ

※互換ブラケット（マルチシリーズ　**R15**□・**R30**□・**R60**□レギュレータ置換え用）

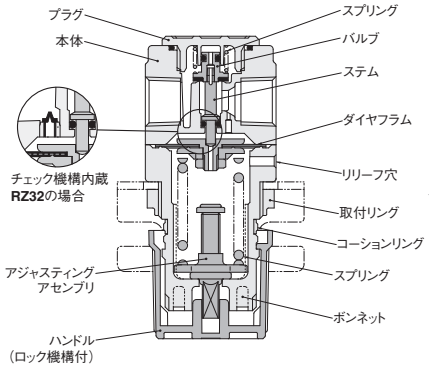
※詳細については142～144ページをご覧ください。

8Z-BK□

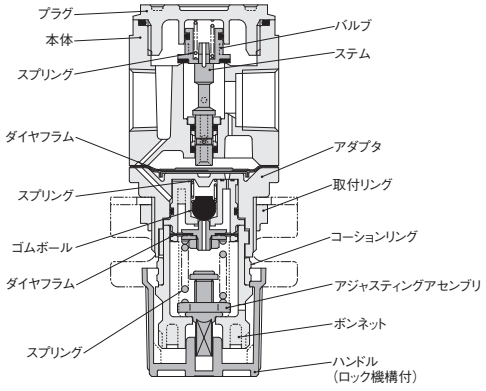
ボディサイズ
30——**R15**□→**RZ3**□置換え用
40——**R30**□→**RZ4**□置換え用
50——**R60**□→**RZ5**□置換え用

内部構造

RZ3□



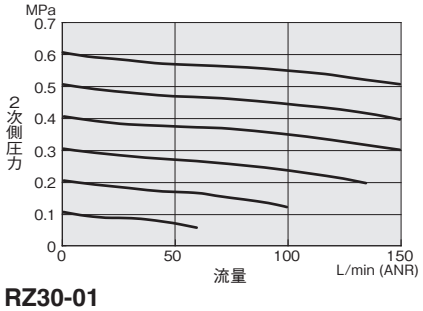
RZ4□ **・RZ5**□



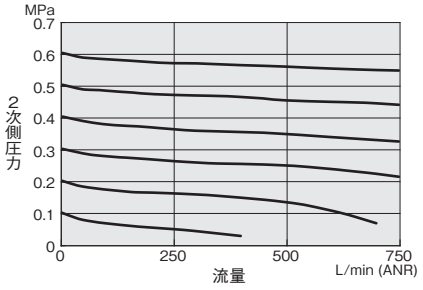
流量特性

●標準·チェック機構内蔵

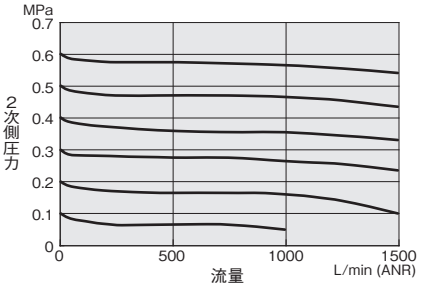
RZ30-M5
RZ32-M5



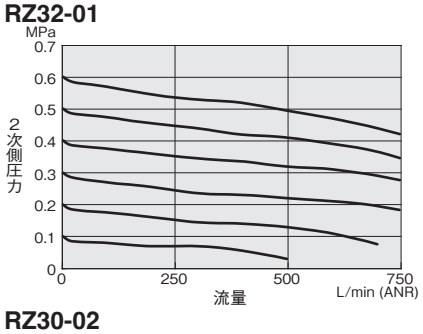
RZ40-01



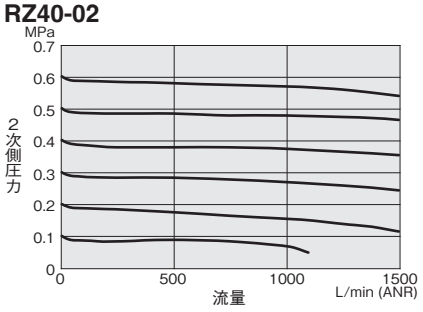
RZ50-02



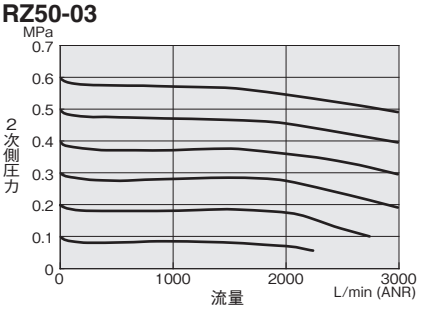
RZ30-01
RZ32-01



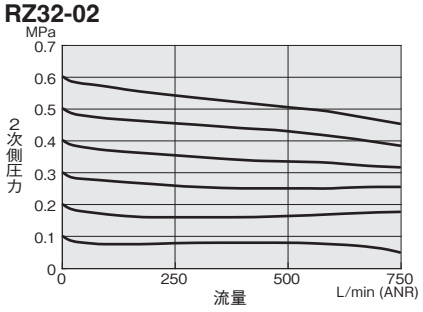
RZ40-02



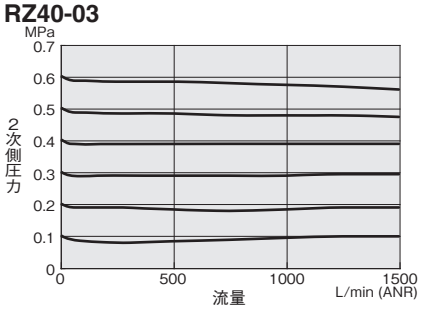
RZ50-03



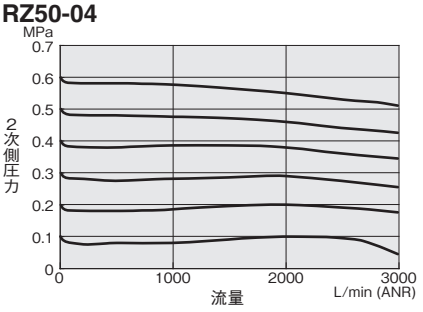
RZ30-02
RZ32-02



RZ40-03



RZ50-04

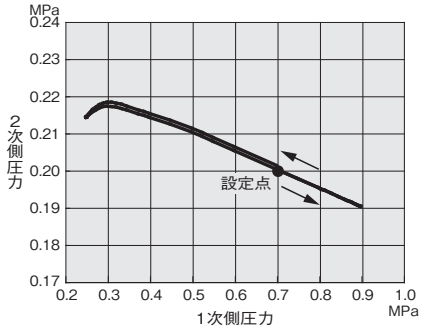


備考：グラフは1次側圧力が0.7MPa一定時の流量特性です。

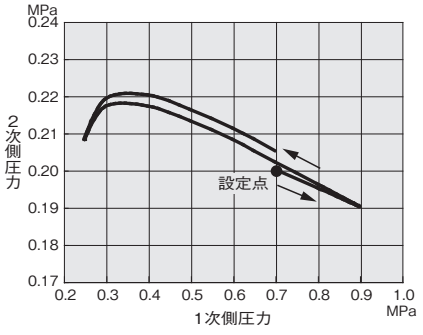
圧力特性

●標準·チェック機構内蔵

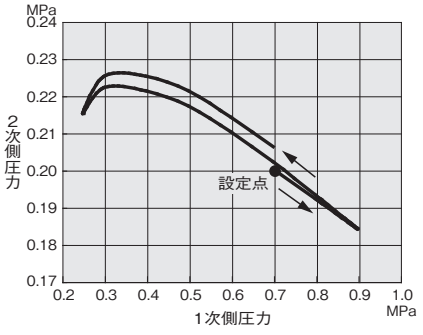
RZ30
RZ32



RZ40

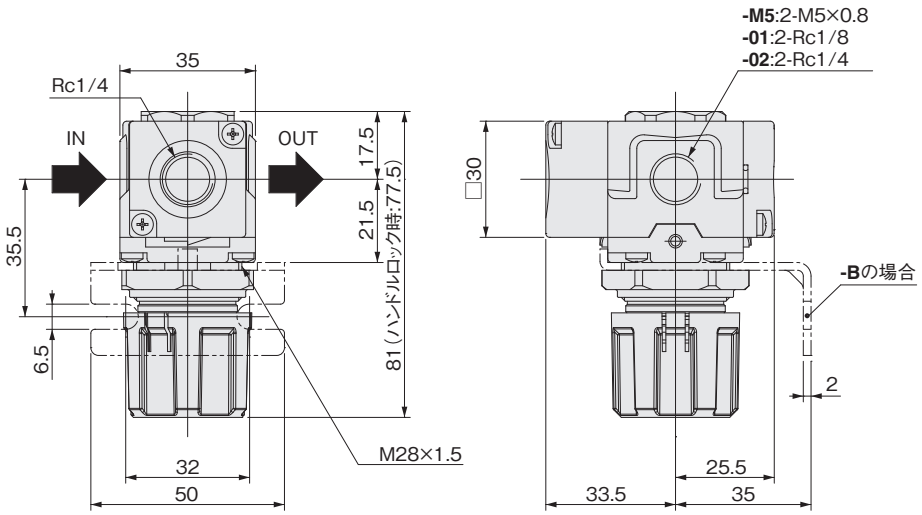


RZ50

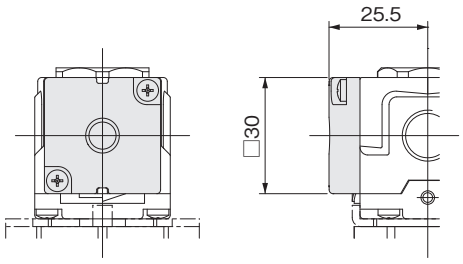


レギュレータ寸法図 (mm)

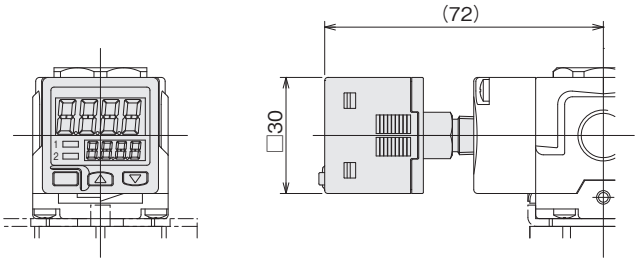
●RZ30
●RZ31
●RZ32



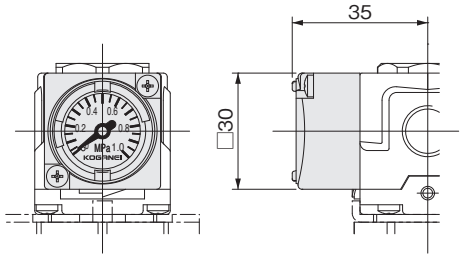
●圧力計オプション



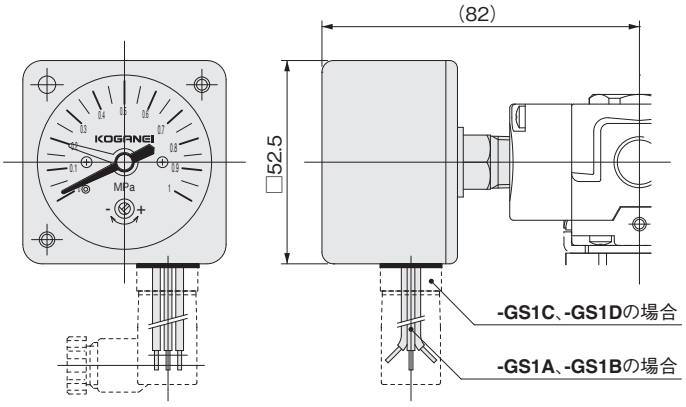
-GNの場合



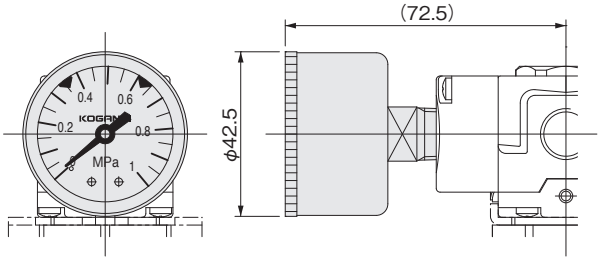
-GS6の場合



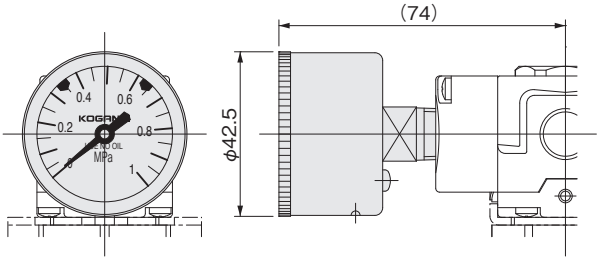
-G1C、-G4Cの場合



-GS1A、-GS1B、-GS1Cおよび-GS1Dの場合

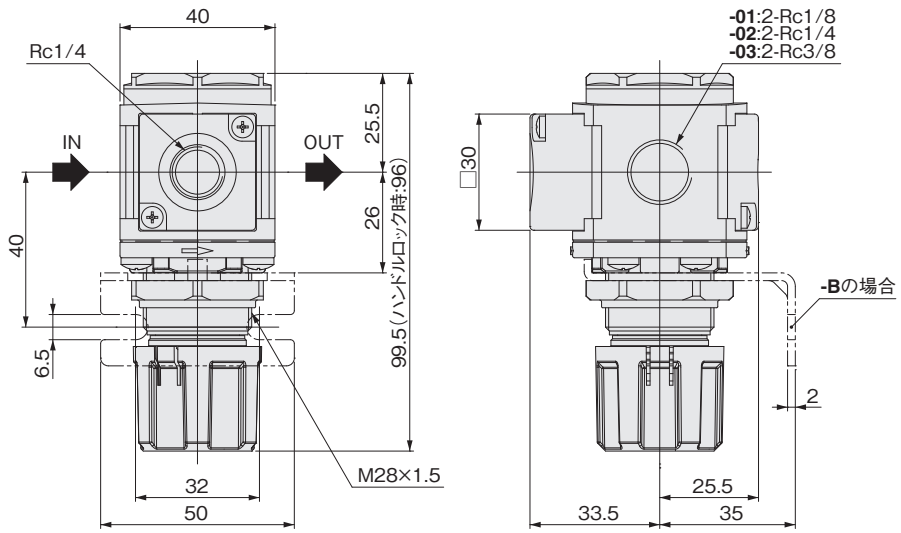


-G1、-G3の場合

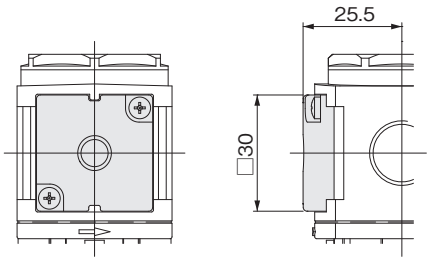


-G1S、-G3Sの場合

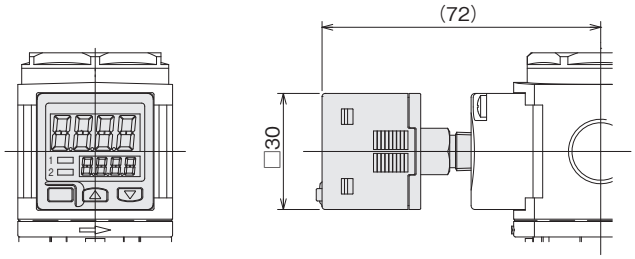
●RZ40
●RZ41



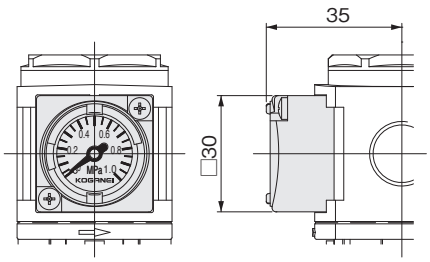
●圧力計オプション



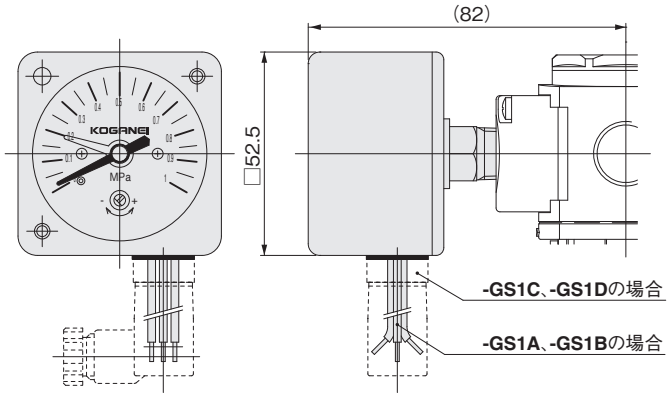
-GNの場合



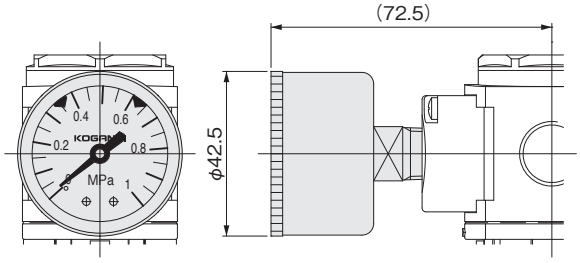
-GS6の場合



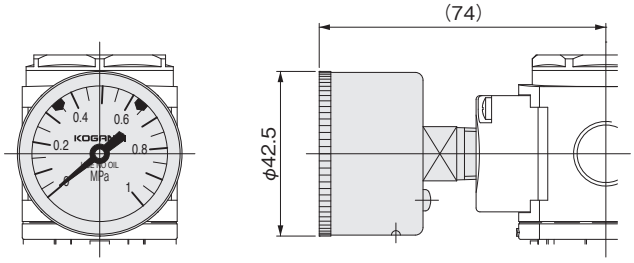
-G1C、-G4Cの場合



-GS1A、-GS1B、-GS1Cおよび-GS1Dの場合



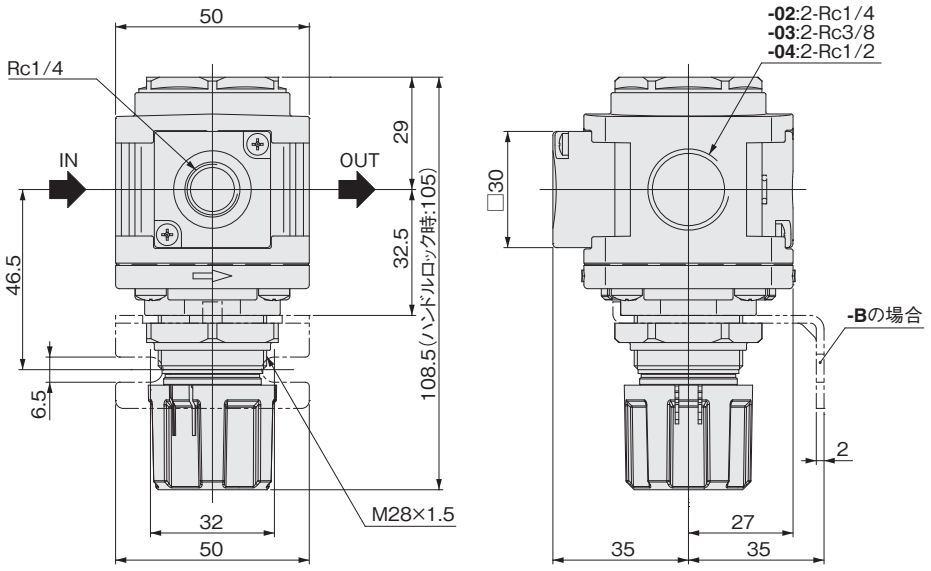
-G1、-G3の場合



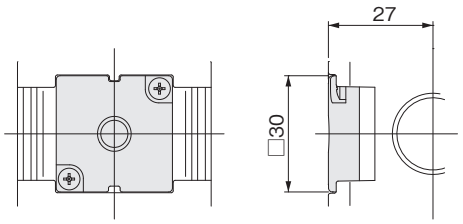
-G1S、-G3Sの場合

レギュレータ寸法図 (mm)

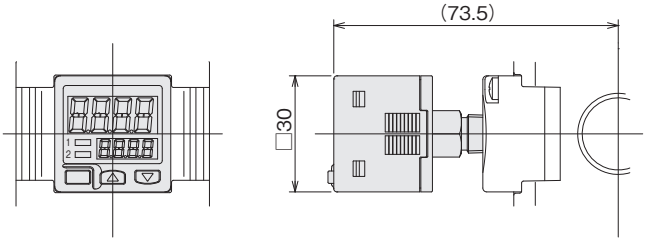
●RZ50
●RZ51



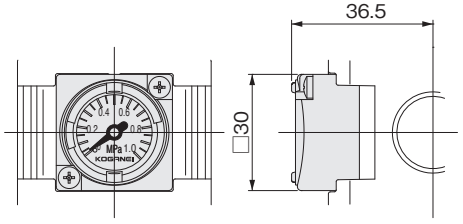
●圧力計オプション



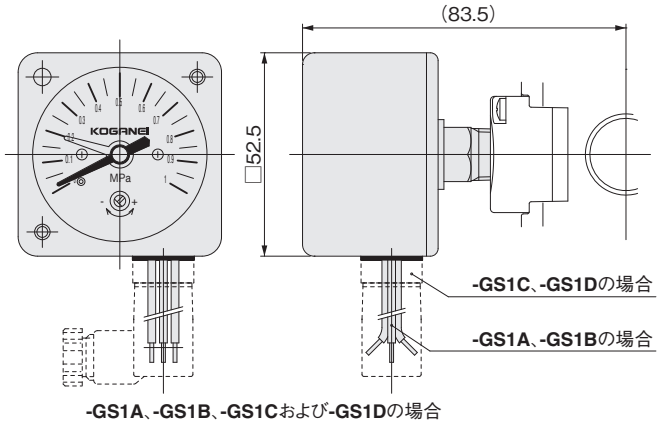
-GNの場合



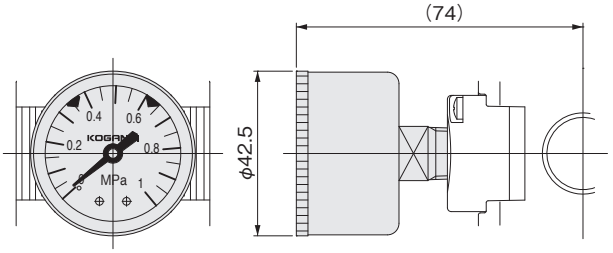
-GS6の場合



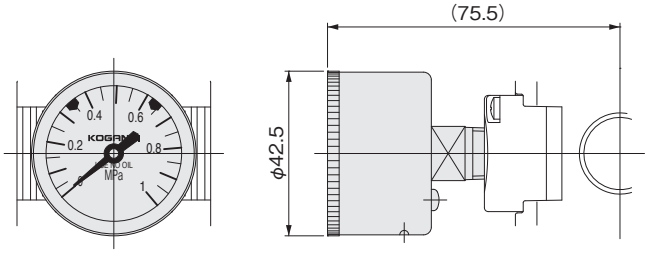
-G1C、-G4Cの場合



-GS1A、-GS1B、-GS1Cおよび-GS1Dの場合



-G1、-G3の場合



-G1S、-G3Sの場合

設計・選定

●選定

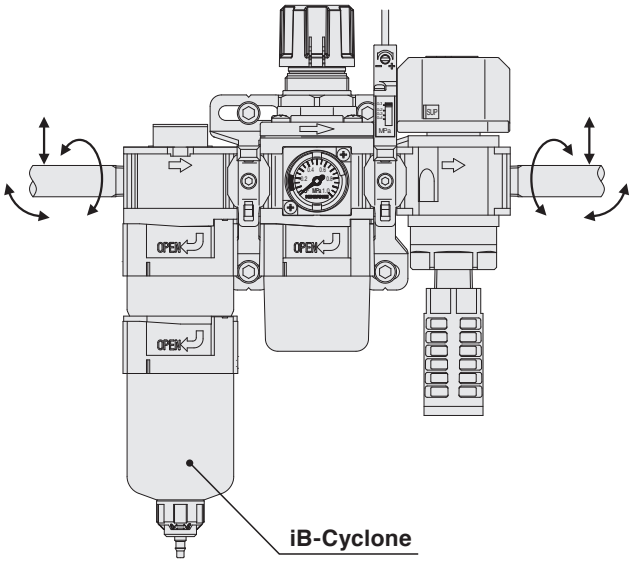
各製品の選定は、個別の「取扱い要領と注意事項」、「仕様」、「各種特性」、「寸法図」、技術資料などをご覧いただき、正しく行なってください。

取付け（据付け）・配管

●取付け（据付け）姿勢・保持・固定

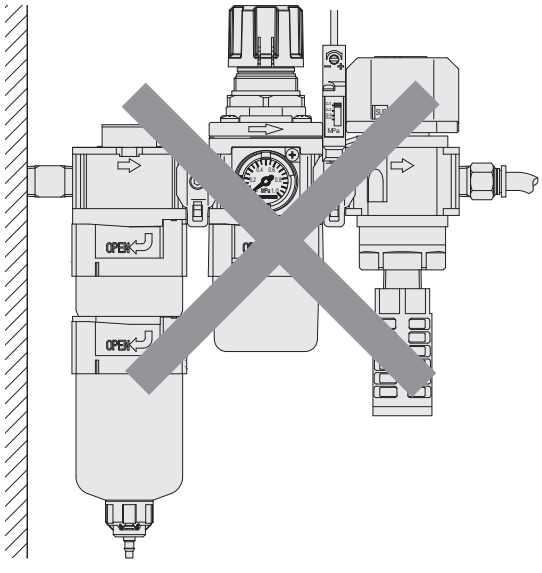
1. 各製品の本体・配管部に、曲げモーメント、ねじりモーメントをかける取付け（据付け）はできません。

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しないでください。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り製品配管接続部が破損する原因になります。



3. 各製品は、D□モジュール、ブラケットなどを使用して取り付けてください。

4. 製品の取付け（据付け）姿勢は任意です。フィルタのボウル部分を上にして取り付けることも可能です。

5. 製品を取り付ける（据え付ける）場合は、必ず確実な保持、固定を行なってください。

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可能性があります。

●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、フィルタレギュレータのボウルアセンブリが外れなくなり、エレメントの交換ができなくなります。

注 メンテナンススペースを確保しないと、保守点検・保守作業ができなくなり、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。

●流れ方向

1. フィルタレギュレータ、レギュレータは、INポート（1次）側からOUTポート（2次）側に使用流体が流れるように接続してください。

2. フィルタレギュレータ、レギュレータは、各製品に設けているフローマークで使用流体の流れ方向を識別してください。
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（フィルタレギュレータ、レギュレータ 127ページ）。

注 使用流体の流れ方向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。

取扱い要領と注意事項

●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。

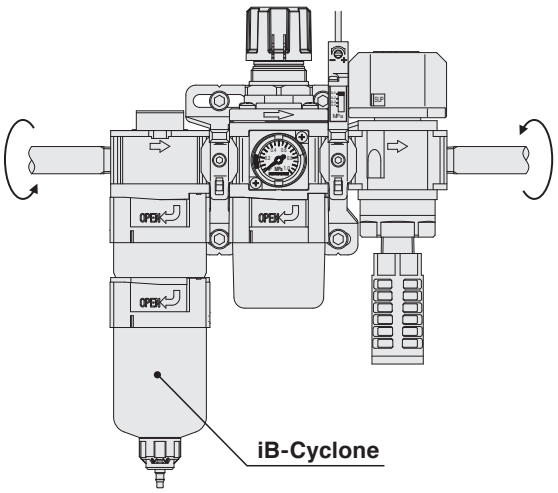
注 過剰なトルクでの締付けは、製品が破損したり、作業者・使用者がケガをしたりする原因になります。

推奨締付トルク N·m

接続ねじ	M5	1/8	1/4	3/8	1/2
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。

注 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。

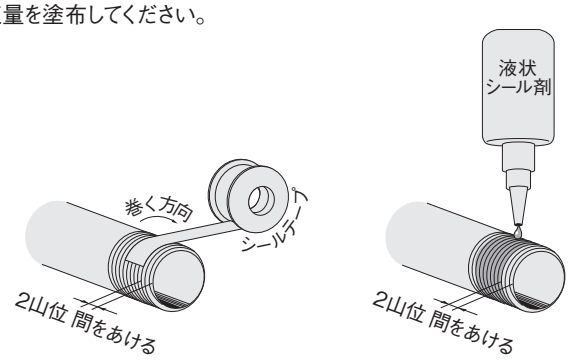


●異物の混入防止

1. 配管前にエアブロー(フラッシング)・洗浄を十分に行なって、管内の切粉・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にも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。

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(5μm以下のフィルタを使用のこと)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。
2. 水滴・ドレンが混入する空気は使用できません。

注 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、必ず1次側に水滴・ドレン除去機器(iB-Cycloneなど)を設置して、確実に水滴・ドレンを除去してください。
4. 使用流体の衝撃圧・脈動がある場合は、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

1. 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使用を避けてください。
2. 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。
3. 外部から振動・衝撃が加わる環境では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. 使用流体および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、熱水などの雰囲気または付着する場所、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 2. 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

各製品の使用方法は、個別の「取扱い要領と注意事項」をご覧いただき、正しく使用してください(フィルタレギュレータ、レギュレータ127～131ページ、□30一体形圧力計131ページ)。

●メンテナンス(保守点検)

1. 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、システム上必要な機能を満たしていることを確認して未然に事故を防いでください。
2. 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」をご覧いただき、正しく行なってください(フィルタレギュレータ、レギュレータ130、131ページ)。
3. 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。

設計・選定

●圧力設定

1. フィルタレギュレータ、レギュレータのOUTポート（2次）側に設置された装置・機器に、設定圧力値を超える圧力が印加されると装置・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、レギュレータ（該当機種FRZ4□・FRZ5□・RZ4□・RZ5□）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）側圧力の切換によって、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。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。
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、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。

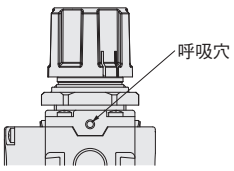
●OUTポート（2次）側圧力の排気と呼吸穴

1. フィルタレギュレータ、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。

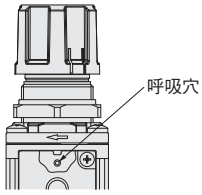
注 排気するときに振動・音鳴りを伴う場合があります。

2. フィルタレギュレータ、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）側の急激な圧力上昇に対応できない場合があります。



FRZ3・RZ3の場合



FRZ4・RZ4および
FRZ5・RZ5の場合

●OUTポート（2次）側からINポート（1次）側への逆流（残圧排気）

1. 直動形のフィルタレギュレータ、レギュレータ（該当機種FRZ3□・RZ3□）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、チェック機構内蔵仕様のフィルタレギュレータ、レギュレータ（該当機種FRZ32・RZ32）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OUTポート（2次）側の残圧処理ができない場合があります。

2. 内部パイロット形のフィルタレギュレータ、レギュレータ（該当機種FRZ4□・FRZ5□・RZ4□・RZ5□）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（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。

3. チェック機構内蔵仕様のフィルタレギュレータ、レギュレータ（該当機種FRZ32・RZ32）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、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）。

〈参考〉チェック機構内蔵のフィルタレギュレータ、レギュレータによるシステムアップ

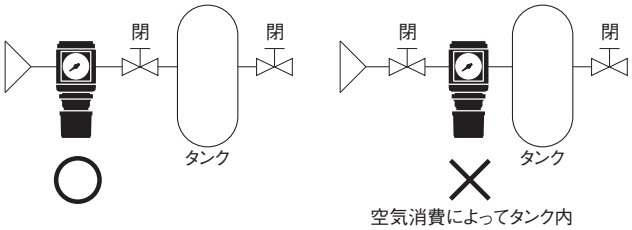
チェック機構内蔵のフィルタレギュレータ、レギュレータは、INポート（1次）側圧力がなくなったときに、内蔵するチェック弁が開いて圧力のバランスを崩すことで、主弁が瞬時に開いてOUTポート（2次）側圧力をINポート（1次）側に逃がします。アクチュエータの押側、引側の推力を容易に変えることができるので、推力を必要としない側を低圧で作動することによって、空気消費量を削減できます。

●水滴・ドレンの除去

フィルタレギュレータに水滴・ドレンを除去する機能はありません。

●空気消費量

1. 内部パイロット形のフィルタレギュレータ、レギュレータ（該当機種FRZ4□・FRZ5□・RZ4□・RZ5□）は、OUTポート（2次）側圧力を調圧中に空気を消費します。
2. 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。
3. 内部パイロット形のフィルタレギュレータ、レギュレータ（該当機種FRZ4□・FRZ5□・RZ4□・RZ5□）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降下します。

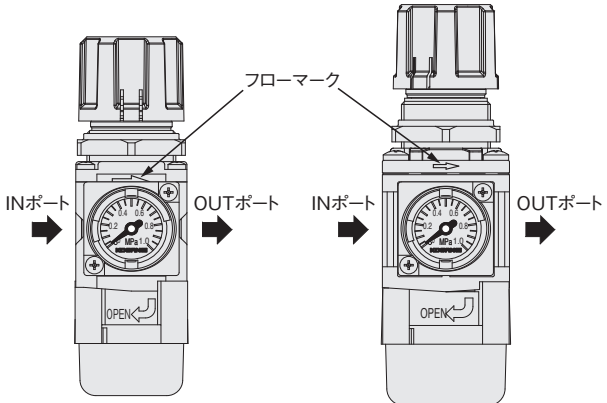


空気消費によってタンク内の圧力が下降します。

取付け（据付け）・配管

●フローマーク

フィルタレギュレータ、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。



FRZ3□・RZ3□の場合

FRZ4□・FRZ5□
RZ4□・RZ5□の場合

取扱い要領と注意事項

●配管作業

フィルタレギュレータ、レギュレータのINポート・OUT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。

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、129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、129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、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。

mm

機種	FRZ3□ RZ3□	FRZ4□ RZ4□	FRZ5□ RZ5□
厚さ	3以下	7以下	

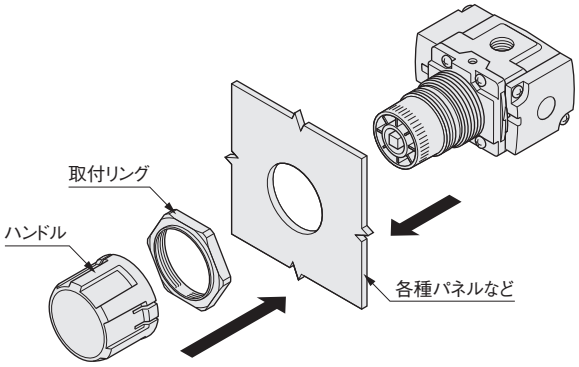
注 規定を超える厚さのパネルを使用すると、取付リングで確実な固定ができなかったり、黄色のコーションリングの視認性が悪くなったりする原因になります。

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、129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、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。

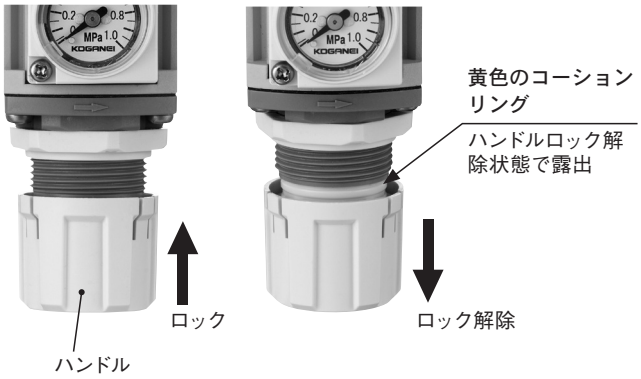
④ハンドルを取り付ける。
（ハンドルを取り付ける方法は、129ページ「ハンドルの取付け」をご覧ください。）



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、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、下記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。

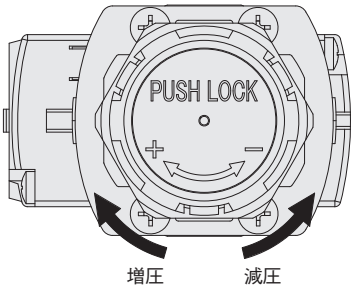
注 ハンドルをロックした状態で回すと、構成部品が破損する原因になります。

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によって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、設定圧力範囲の上限値を超えた値まで増圧できますが、圧力調節は設定圧力範囲内で行なってください。

●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、128ページ「ハンドルのロック・解除」をご覧ください。）

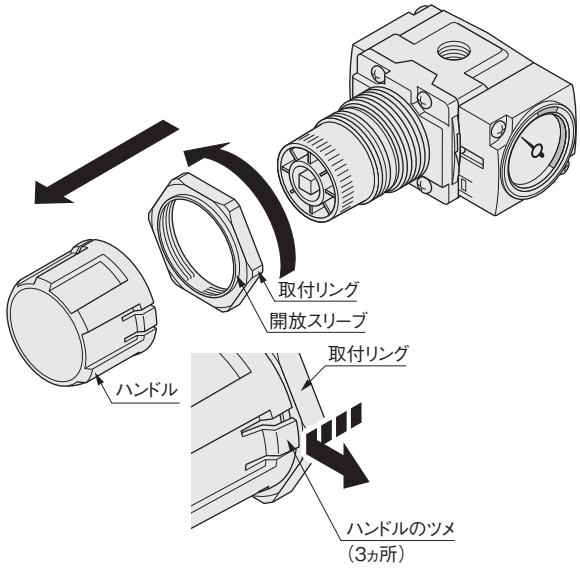
② 取付リングを反時計回り（下図矢印方向）に回す。

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ヵ所）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（130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、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、作動不良を起こしたりする場合は、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、作業者・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

□30一体形圧力計を180°回転させる場合や、□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点止めの小ねじを外す。

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。

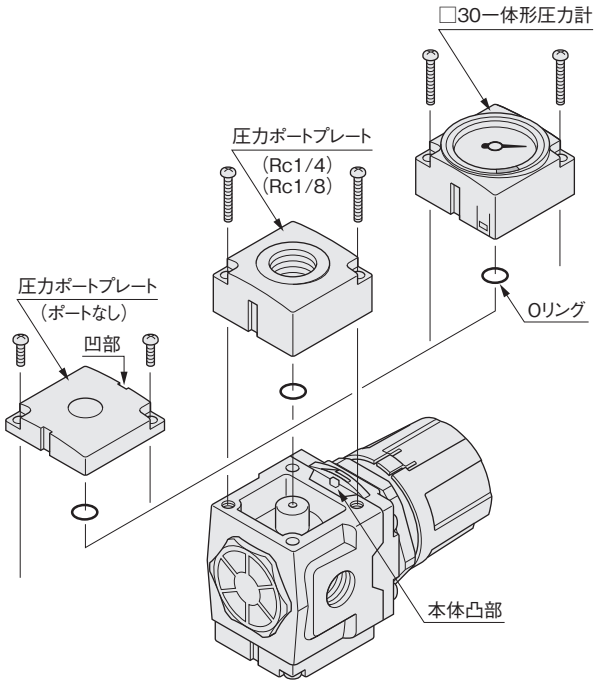
③ Oリングを□30一体形圧力計・圧力ポートプレートに取り付ける。

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点止めの小ねじを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。



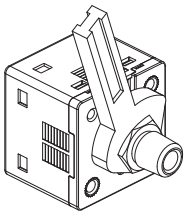
取扱い要領と注意事項

フィルタレギュレータ レギュレータ

●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。

注 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。



2. 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。

注 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。

3. 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。

注 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、129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、129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

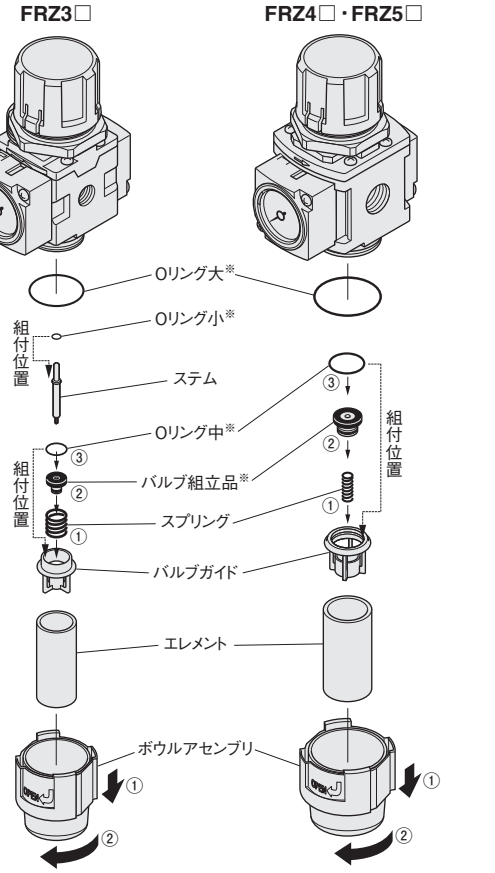
1. シールキット、エレメント、ボウルアセンブリの交換は、フィルタレギュレータ、レギュレータを取り外して、作業台などの上で行なってください。
2. フィルタレギュレータ、レギュレータに使用しているOリングなどのシール部材（ダイヤフラムを除く）は、グリースを塗布しています。
3. Oリングなどにグリースの再塗布を検討する場合は、最寄りの当社営業所または技術サービスセンターへご相談ください。
推奨グリース：リチウム石けん基No.2相当品
4. フィルタレギュレータのエレメントは定期的に交換してください。

注 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. 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。
6. 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、右図をご覧ください。

注 構成部品は必ず正しく組み込んでください。

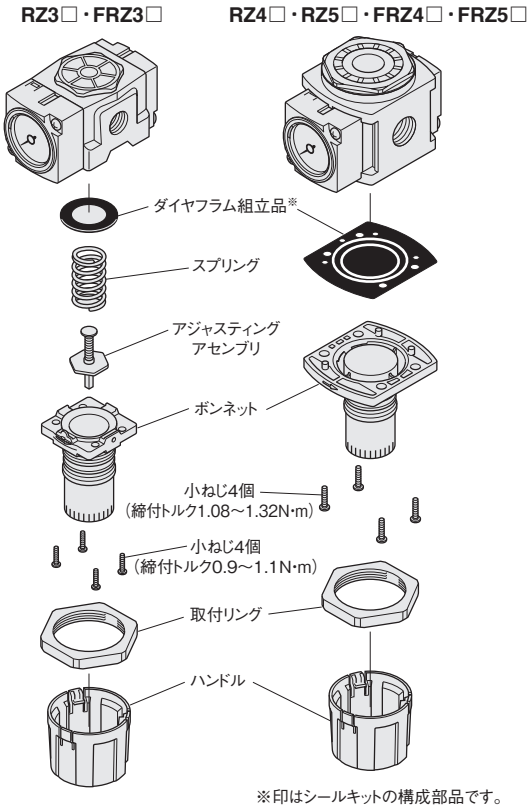
フィルタレギュレータのボウル側



※印はシールキットの構成部品です。

注 分解、再組立を行なった製品は保証外になります。

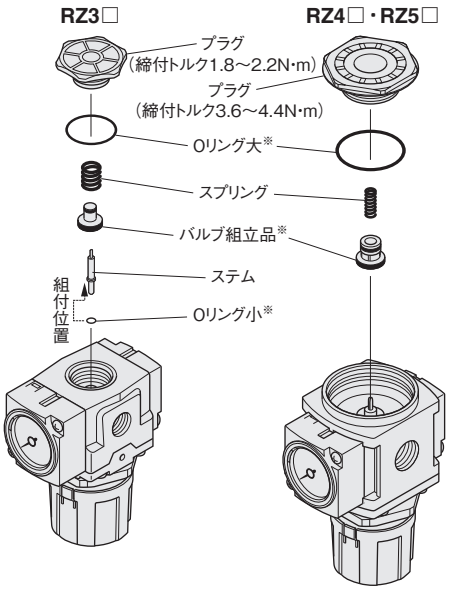
レギュレータ、フィルタレギュレータのハンドル側



※印はシールキットの構成部品です。

注 分解、再組立を行なった製品は保証外になります。

レギュレータのプラグ側



※印はシールキットの構成部品です。

注 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

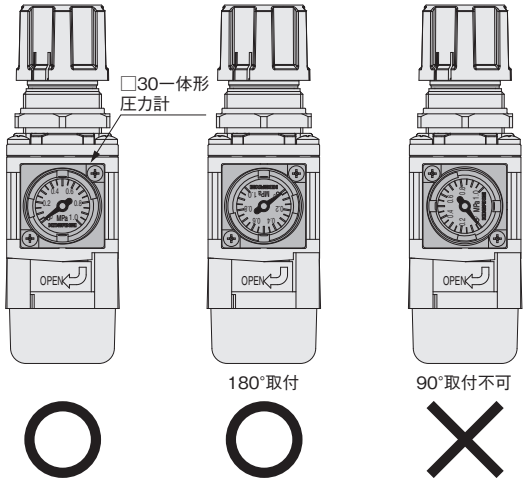
取付け(据付け)・配管

●取付け (据付け)

1. □30一体形圧力計をフィルタレギュレータ、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。

2. □30一体形圧力計をフィルタレギュレータ、レギュレータに取り付ける場合は、下図に示す向きに取り付けてください。

注 □30一体形圧力計は180°向きを変えて取り付けることができますが、90°向きを変えて取り付けることはできません。



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、外部からの振動・衝撃が加わる場合は使用できません。

注 使用流体の脈動、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

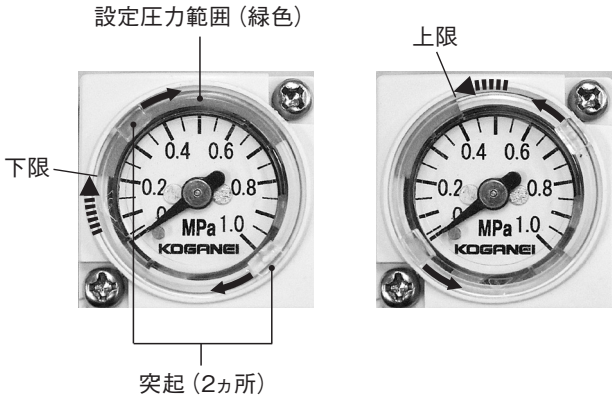
●設定圧力範囲の調節

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ヵ所) を回転させることで、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ヵ所) を回転させることで、設定圧力範囲の上限側を調節する。

注 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。

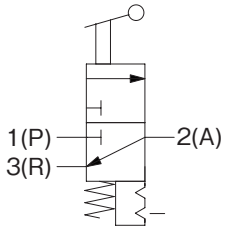


□30一体形圧力計の仕様、寸法図については145ページをご覧ください。

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 dm³ (s・bar)	4.28	8.60	12.46	13.36
		臨界圧力比 b	0.23	0.38	0.21	0.31
		有効断面積〔Cv値〕注 mm²	21.38〔1.19〕	43.01〔2.39〕	62.28〔3.46〕	66.81〔3.71〕
	2(A)→3(R)	音速コンダクタンスC dm³ (s・bar)	7.87	11.00		
		臨界圧力比 b	0.89	0.32		
		有効断面積〔Cv値〕注 mm²	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〈鋼板(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

50 VZ — □ — □

□ ブラケット
無記入 ── ブラケットなし
B ──── ブラケット付

□ 配管接続口径

Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2
01	02	03	04

50 VZ 残圧排気弁

●ブラケットのみの注文記号

8Z-BV

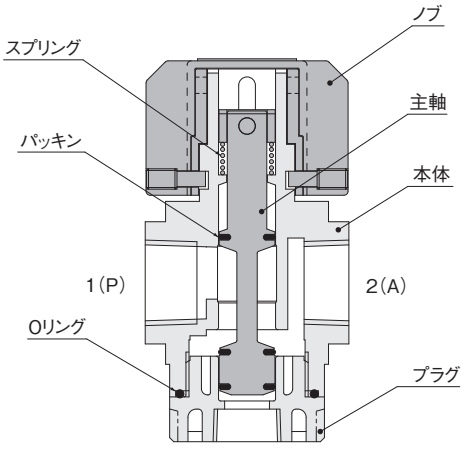
※互換ブラケット

（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

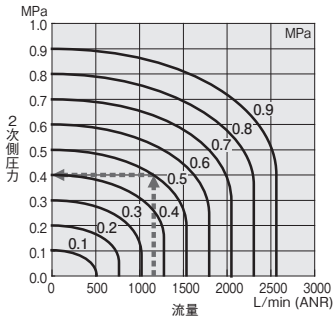
内部構造



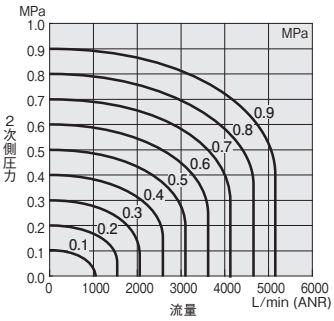
流量特性

●給気流量

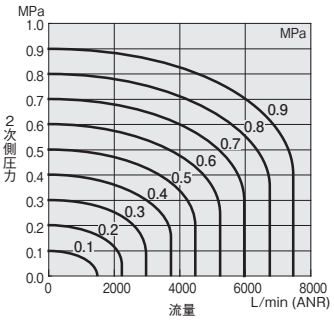
50VZ-01



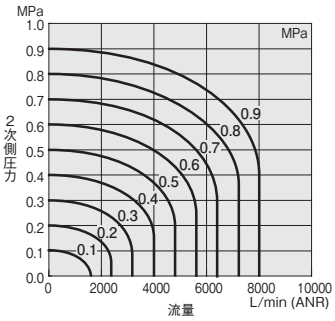
50VZ-02



50VZ-03



50VZ-04

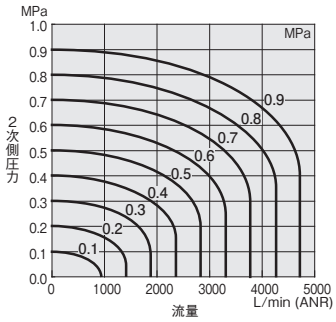


図の見方

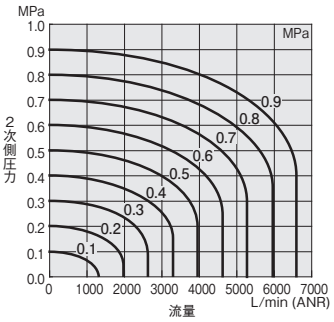
供給圧力0.5MPaで流量1150L/min（ANR）の時にバルブ出口圧力は、0.4MPaとなります。

●排気流量

50VZ-01

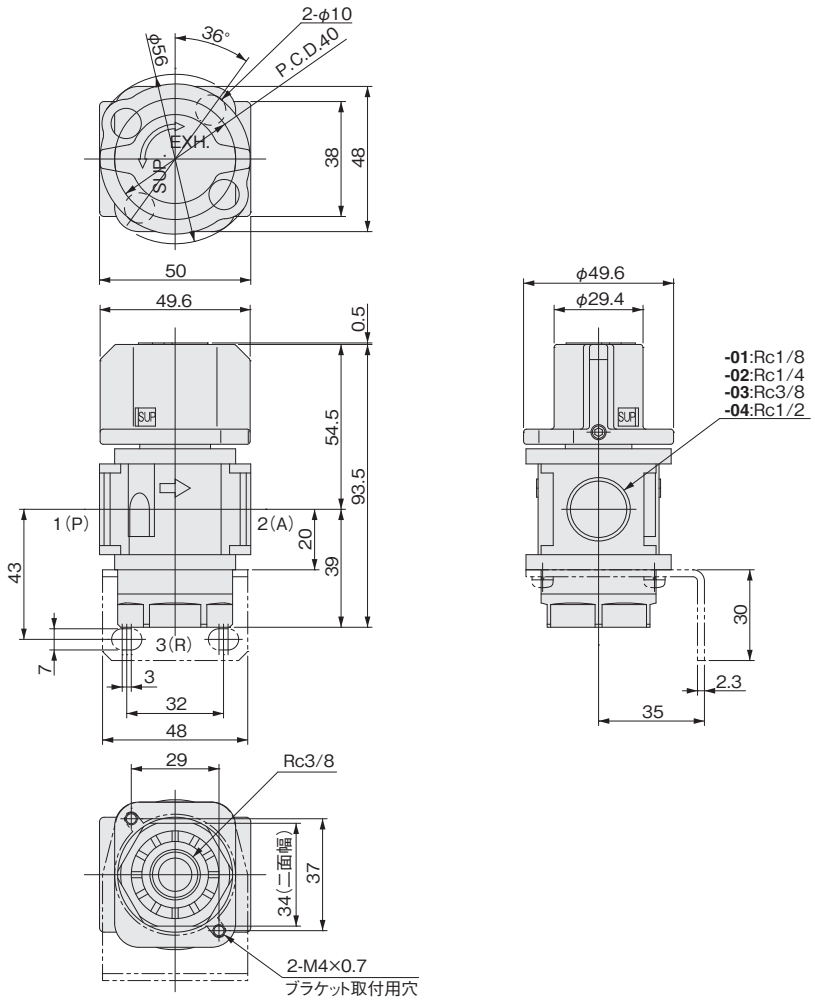


50VZ-02、-03、-04



残圧排気弁寸法図（mm）

●50VZ



取扱い要領と注意事項

残圧排気弁

設計・選定

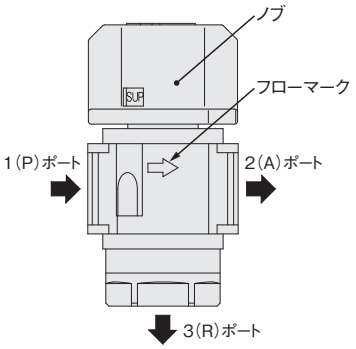
残圧排気弁は、標準仕様・低圧仕様のフィルタレギュレータ・レギュレータのOUTポート（2次）側に設置してください。

注 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。

注 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。

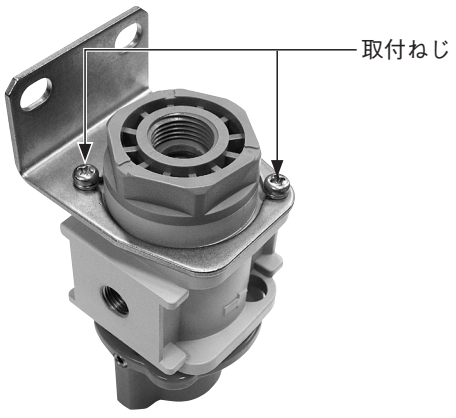
注 規定を超えるトルクで締め付けると、構成部品が破損する原因になります。また、規定に満たないトルクで締め付けると、ねじが緩む原因になります。

●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。

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。



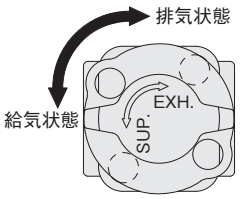
使用・保守点検

●給気状態・排気状態

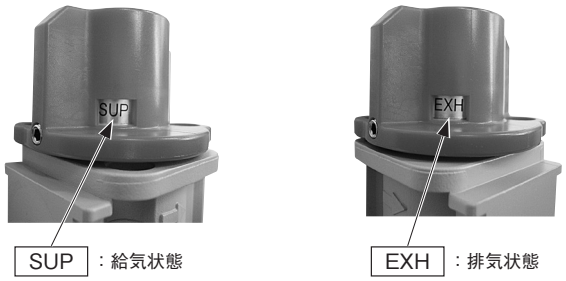
1. 給気状態は、1（P）ポート（1次）側と2（A）ポート（2次）側が通じて、3（R）ポートを遮断します。
2. 排気状態は、2（A）ポート（2次）側と3（R）ポートが通じて、1（P）ポート（1次）側を遮断します。

●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。



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。

注 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

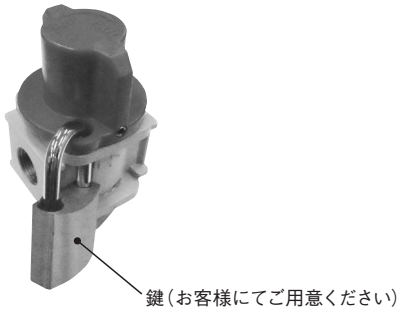
残圧排気弁を2ポート弁として使用する場合は、3（R）ポートをR3/8のプラグで塞いでください。

●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。

注 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。



●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

圧力スイッチモジュール

表示記号

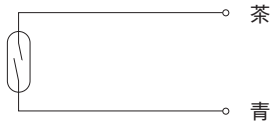
仕様

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[注1]		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[注2]	m/s^2	294（非繰返し）	
	耐振動[注2]	m/s^2	88.3（複振幅1.5mm･10～55Hz）　共振周波数2750±250Hz	
	リード線[注3]		PCCV0.2SQ×2芯(茶･青)×ℓ	
	接点保護対策[注4]		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：圧力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

●圧力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

●圧力スイッチモジュール（ブラケット付）

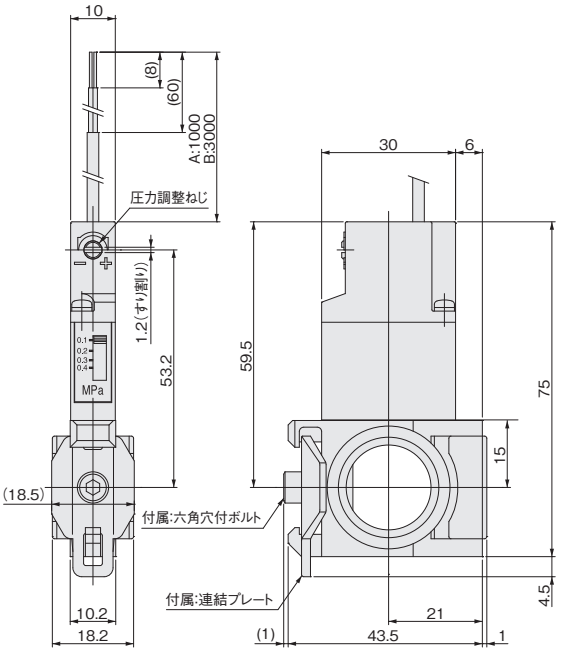
8Z－DPS □ □

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

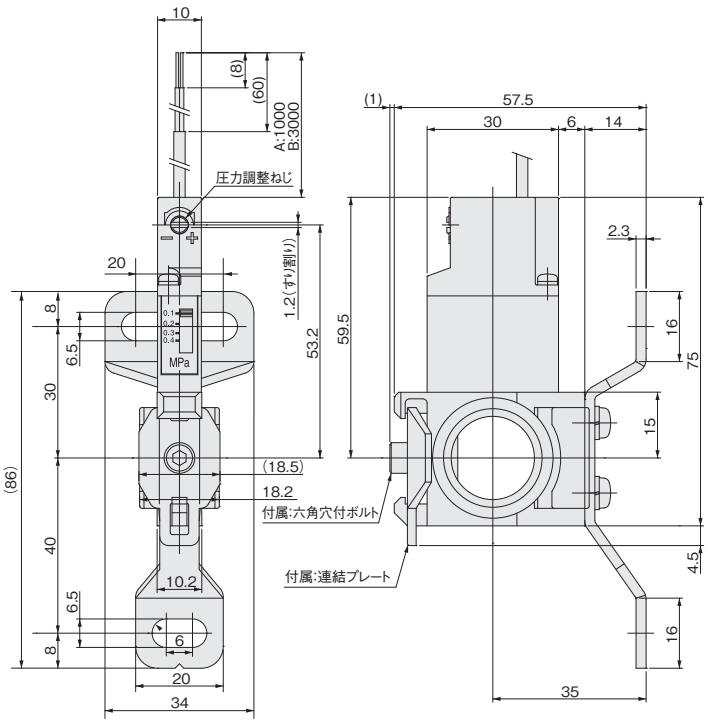
圧力スイッチモジュール寸法図 (mm)

●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

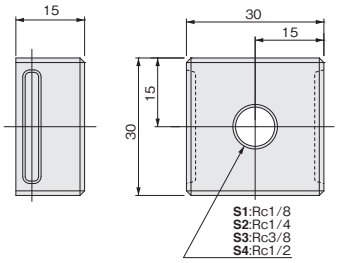
●8Z-DPS□



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

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

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。

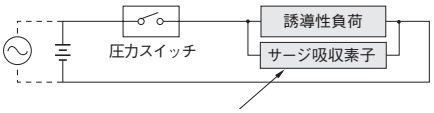
注 仕様範囲外の負荷電圧・負荷電流で使用すると、接点溶着などの原因になります。

●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。

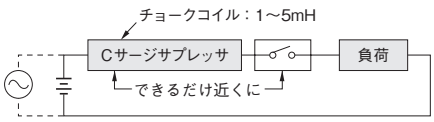
注 接点保護対策を行なわないと、接点溶着などの原因になります。

誘導性負荷(電磁リレーなど)を接続する場合



DCの場合…ダイオードまたはCRなど
ACの場合…CRなど
ダイオード：順方向は回路電流以上、
逆方向は回路電圧の10倍以上の
逆耐圧のもの。
CR：C＝0.01～0.1μF
R＝1～4kΩ

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、磁気感応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。

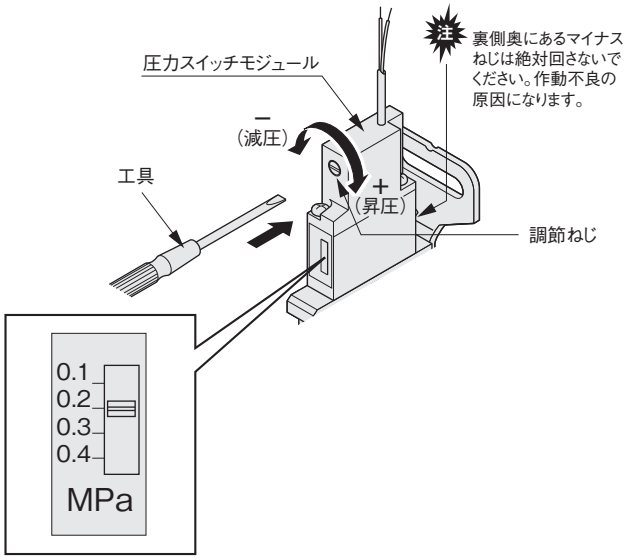
注 検出圧力目盛で設定した圧力に応差分を加えた圧力でON信号を検出します。

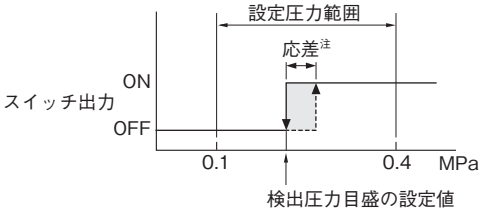
●検出圧力の設定

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。

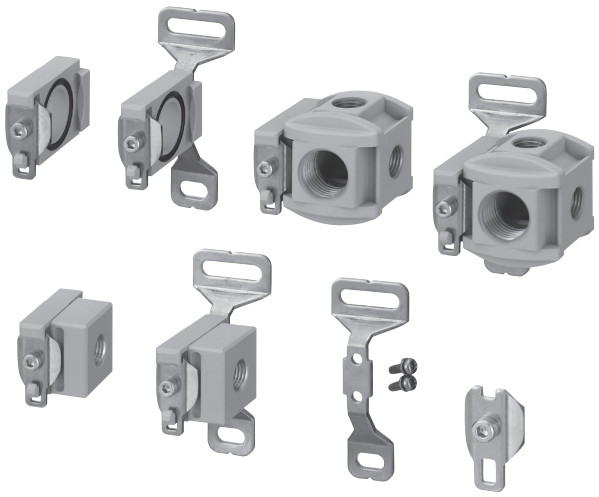
2. 検出圧力の設定は以下の順序で行なってください。
   ① 調節ねじを下図に示す「+」の方向に回して、調節指針を任意の検出圧力目盛に合わせる。
   ② 圧力を供給して、任意の設定した圧力で信号を検出することを、テスタなどで確認する。





注：応差は0.08MPa以下

モジュール・アダプタ



注文記号

8Z – □ □

配管接続口径[注]

Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2
1	**2**	**3**	**4**

モジュール・アダプタ

- **F** ——— Fモジュール（連結用）[注]
- **D** ——— Dモジュール（連結用・ブラケット付）[注]
- **T** ——— Tモジュール（分岐用）
- **DT** ——— DTモジュール（分岐用・ブラケット付）
- **S** ——— Sアダプタ（配管サイズ変換用）
- **DS** ——— DSアダプタ（配管サイズ変換用・ブラケット付）
- **DP** ——— モジュールブラケット[注]
- **FP** ——— 連結プレート[注]
- **TP** ——— 中間取出しブロック（分岐用・金具単品）
- **SP** ——— 配管アダプタ（配管サイズ変換用・金具単品）

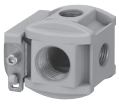
注：Fモジュール（F）、Dモジュール（D）、モジュールブラケット（DP）、連結プレート（FP）は配管接続口径が選べませんのでご注意ください。

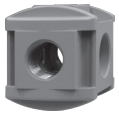
注意：モジュール・アダプタは各ボディサイズ30シリーズには組付けできません。
ボディサイズ30シリーズは単独使用専用です。

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	**8Z-F** 31g	**8Z-D** 57g

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

	T モジュール	DT モジュール	S アダプタ	DS アダプタ
	分岐用	分岐用（ブラケット付）	配管サイズ変換用	配管サイズ変換用（ブラケット付）
接続金具＋アダプタ	**8Z-T** □  188g	**8Z-DT** □ 214g	**8Z-S** □ 55g	**8Z-DS** □ 81g

	中間取出しブロック	配管アダプタ
	分岐用（金具単品）	配管サイズ変換用（金具単品）
アダプタのみ	**8Z-TP** □  157g	**8Z-SP** □ 24g

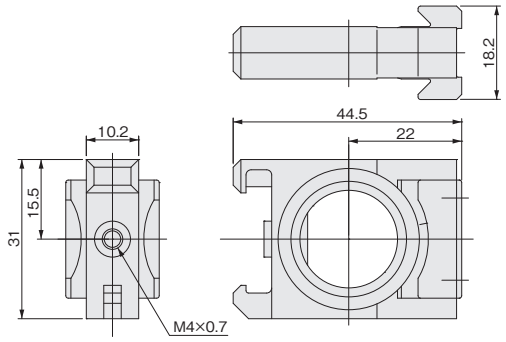
●適応機種
iB-Cyclone：**IBCY40**、**IBCY50**
エアフィルタ：**FNZ40**、**FNZ41**、**FNZ50**、**FNZ51**
オイルミストフィルタ：**MFZ40**、**MFZ50**
マイクロオイルミストフィルタ：**MMFZ40**、**MMFZ50**
フィルタレギュレータ：**FRZB40**、**FRZB41**、**FRZB50**、**FRZB51**、**FRZ40**、**FRZ41**、**FRZ50**、**FRZ51**
レギュレータ：**RZ40**、**RZ41**、**RZ50**、**RZ51**
残圧排気弁：**50VZ**

〈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。

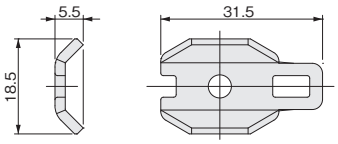
Fモジュール寸法図 (mm)

●8Z-F

接続金具



連結プレート

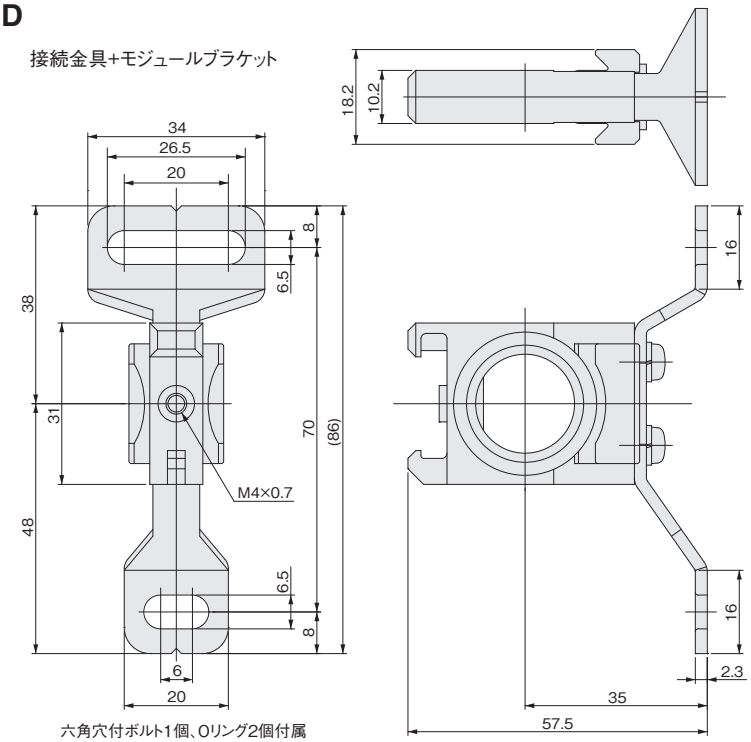


六角穴付ボルト1個、Oリング2個付属

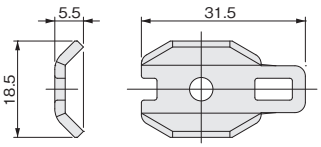
Dモジュール寸法図 (mm)

●8Z-D

接続金具+モジュールブラケット



連結プレート

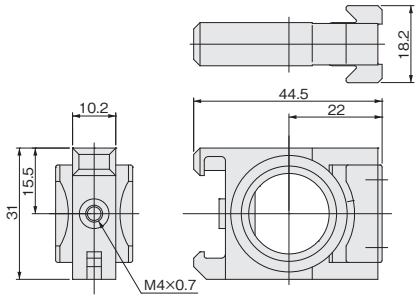


六角穴付ボルト1個、Oリング2個付属

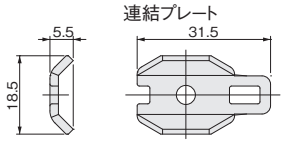
Tモジュール寸法図 (mm)

●8Z-T□

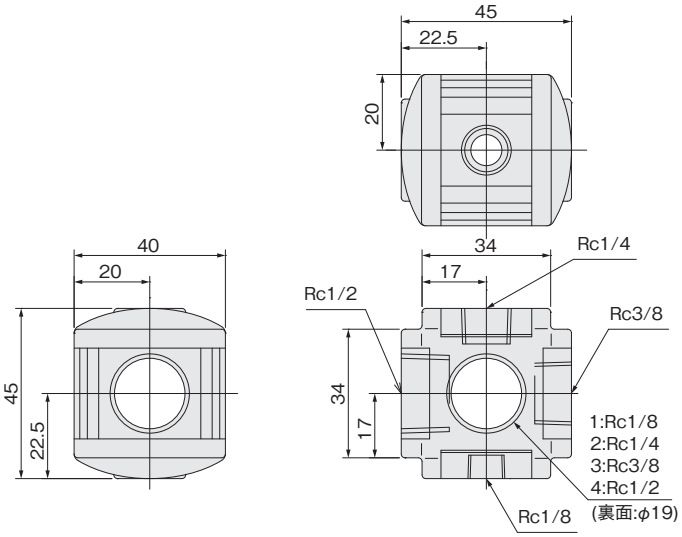
接続金具



連結プレート



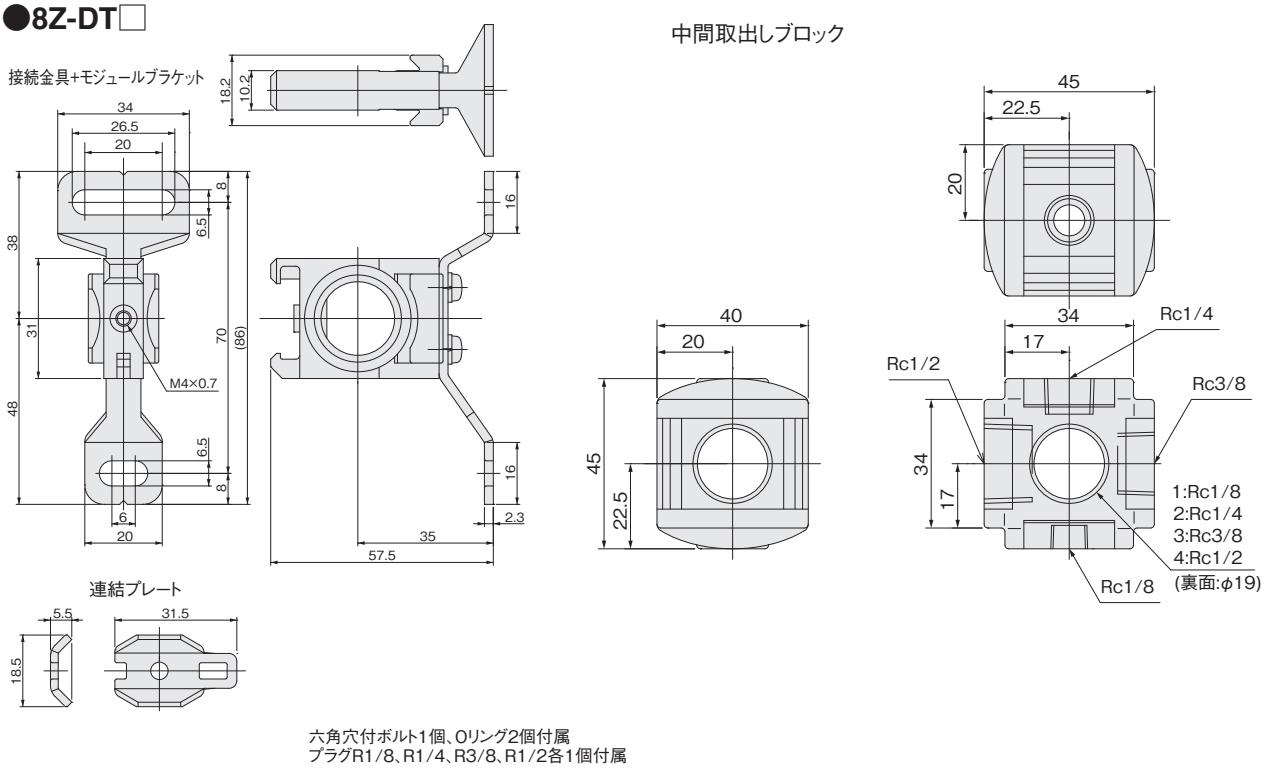
中間取出しブロック



六角穴付ボルト1個、Oリング2個付属
プラグR1/8、R1/4、R3/8、R1/2各1個付属

DTモジュール寸法図 (mm)

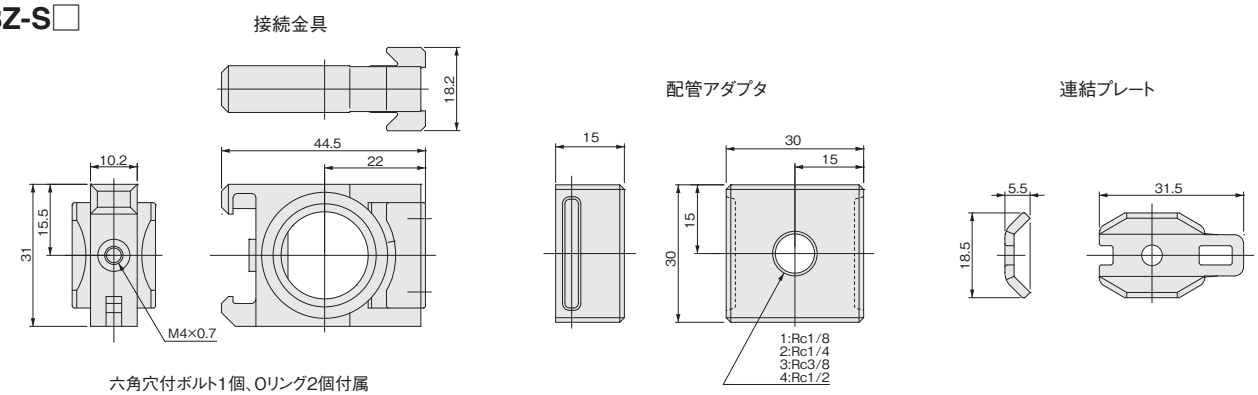
●8Z-DT□



六角穴付ボルト1個、Oリング2個付属
プラグR1/8、R1/4、R3/8、R1/2各1個付属

Sアダプタ寸法図 (mm)

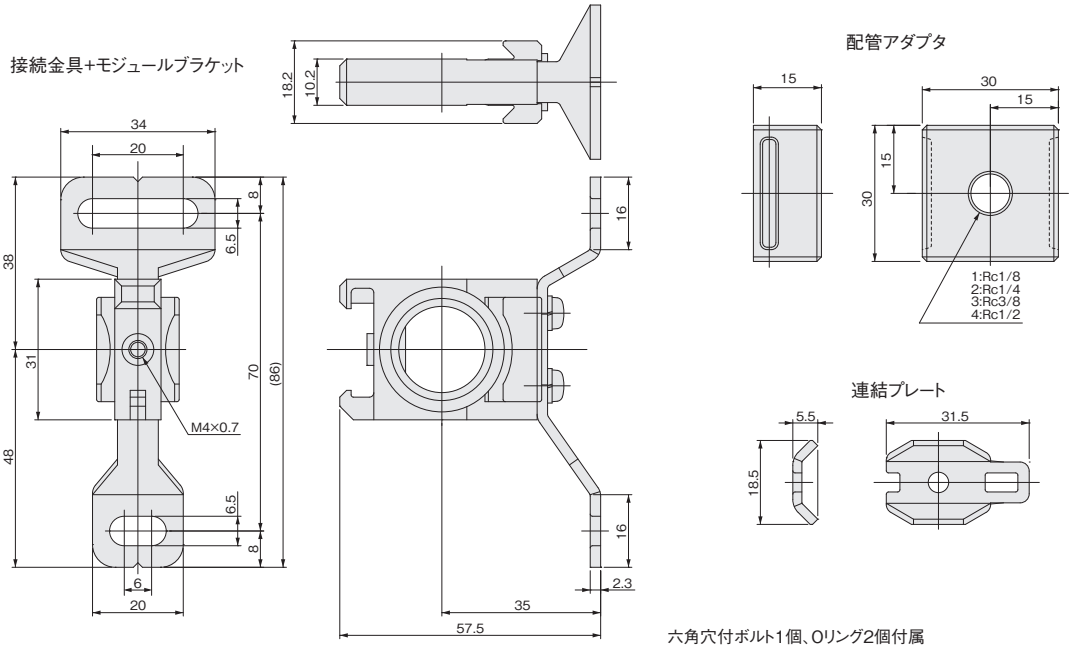
●8Z-S□



六角穴付ボルト1個、Oリング2個付属

DSアダプタ寸法図 (mm)

●8Z-DS□

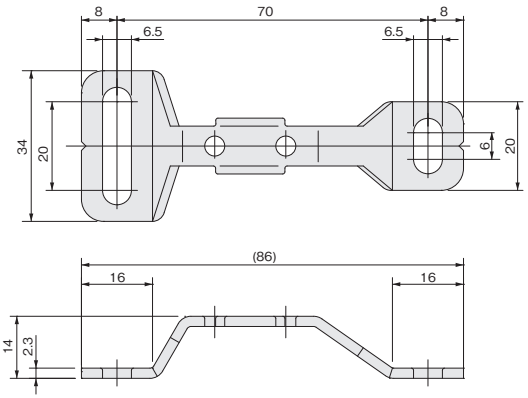


六角穴付ボルト1個、Oリング2個付属

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

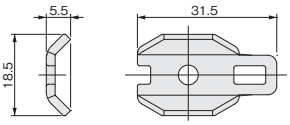


十字穴付タッピングねじ2個、ワッシャ2個付属

連結プレート寸法図 (mm)

●8Z-FP

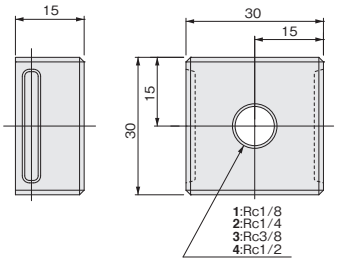
連結プレート



配管アダプタ寸法図 (mm)

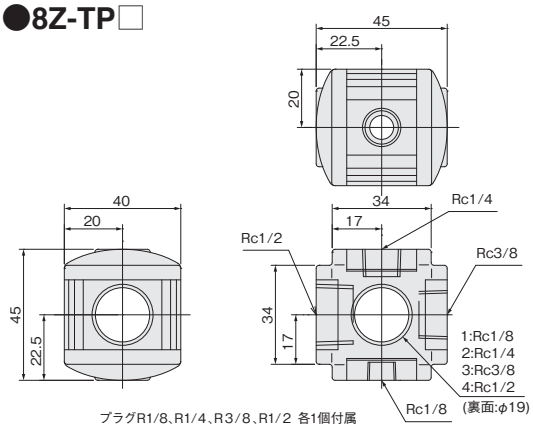
●8Z-SP□

配管アダプタ



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)

1. FRZシリーズの該当機種とiB-Cycloneの該当機種を組み合わせて使用する場合は、各種モジュール・アダプタを使用してください。

2. 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。

注 各30シリーズとIBCY30は組み合わせて使用できません。

3. 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。

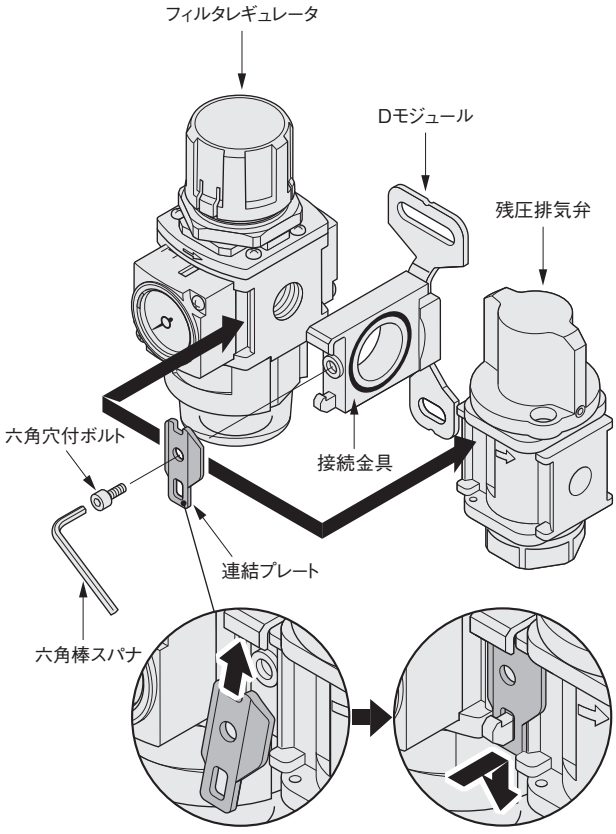
4. 各種モジュール・アダプタで各製品を組み合わせる場合は、以下の順序で行なってください。
① 接続金具にOリングを取り付ける (2ヵ所)。

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。

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。

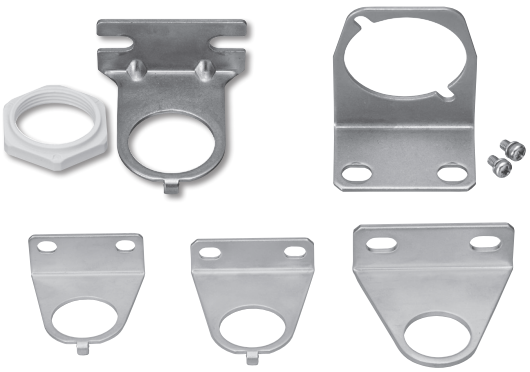
注 規定を超えるトルクで締め付けると、構成部品が破損する原因になります。また、規定に満たないトルクで締め付けると、ねじが緩む原因になります。

〈組合せ例〉



仮固定状態

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	**IBCY30**、**IBCY40**、**IBCY50**	**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

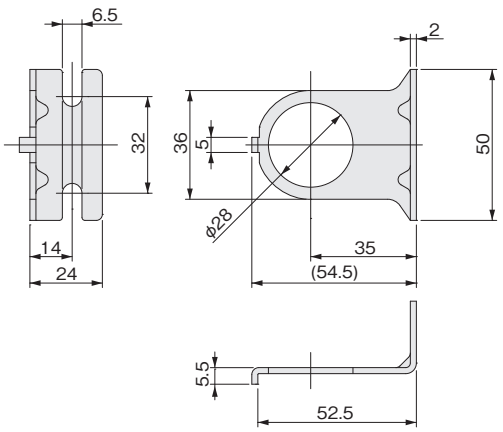
互換機器形式		ブラケット形式		備考
FRZ シリーズ	マルチシリーズ			
FRZB3□、**FRZ3**□	**FR15**□	**8Z-BK30**	**34g**	本体支持形・単品販売
FRZB4□、**FRZ4**□	**FR30**□	**8Z-BK40**	**43g**	
FRZB5□、**FRZ5**□	**FR60**□	**8Z-BK50**	**91g**	
RZ3□	**R15**□	**8Z-BK30**	**34g**	
RZ4□	**R30**□	**8Z-BK40**	**43g**	
RZ5□	**R60**□	**8Z-BK50**	**91g**	
FNZ3□、**MFZ30**、**MMFZ30**	**F150**	**8Z-ABK30**注	**34g**	
FNZ4□、**MFZ40**、**MMFZ40**	**F300**、**MF300**、**MMF150**	**8Z-ABK40**注	**51g**	
FNZ5□、**MFZ50**、**MMFZ50**	**F600**、**MF400**、**MF600**、**MMF300**、**MMF600**	—		マルチシリーズの **8-60B** をそのまま使用できます。
50VZ	**300V**	**8Z-BV300**	**41g**	本体支持形・単品販売
50VZ	**600V**	**8Z-BV600**	**41g**	

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。

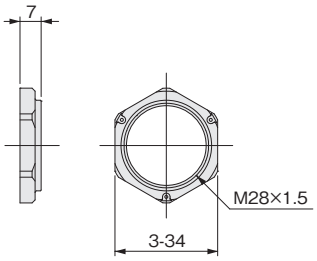
ブラケット寸法図(mm)

●8Z-CBK

ブラケット

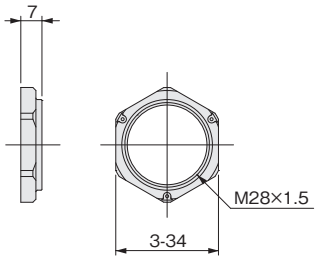


取付リング



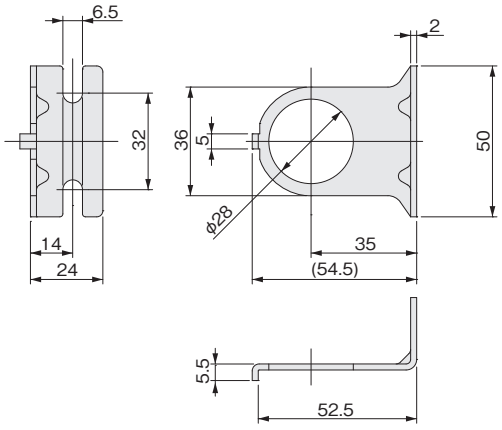
■取付リングのみ
●R-FRZ

取付リング



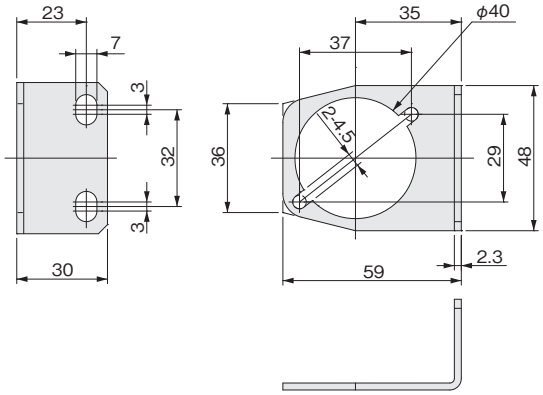
■フィルタレギュレータ、レギュレータ用
●8Z-BK

ブラケット



■残圧排気弁用
● 8Z-BV

ブラケット

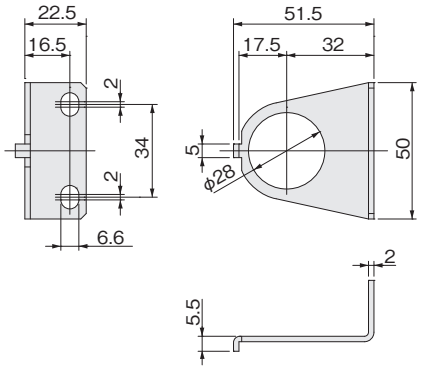


十字穴付なべ小ねじ2個付属

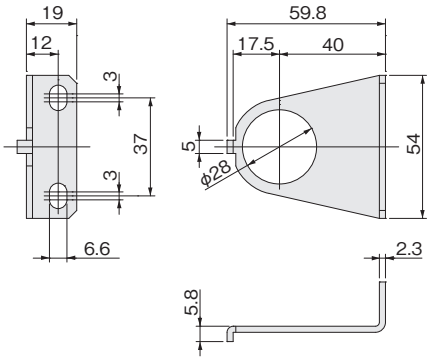
ブラケット寸法図(mm)

■互換ブラケット

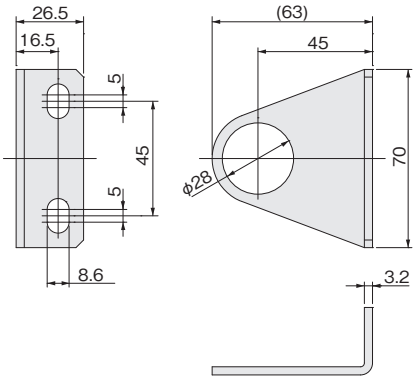
● 8Z-BK30



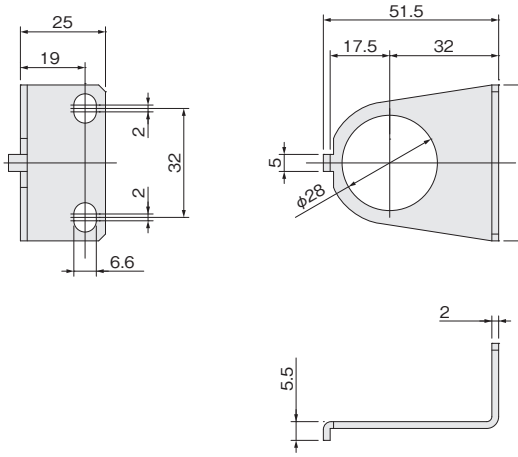
● 8Z-BK40



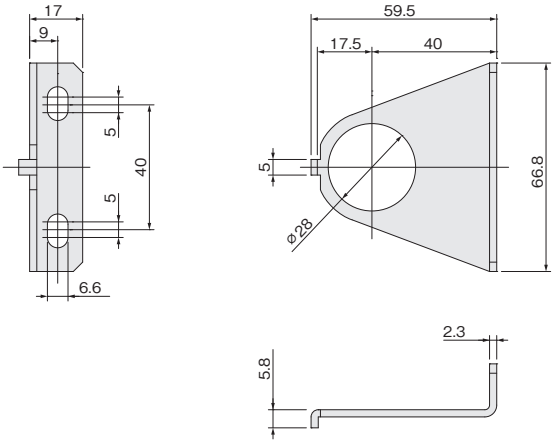
● 8Z-BK50



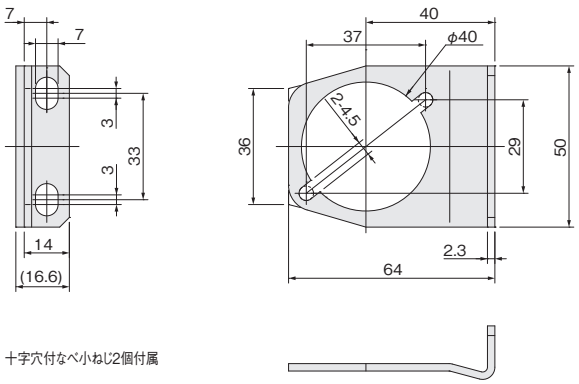
● 8Z-ABK30



● 8Z-ABK40

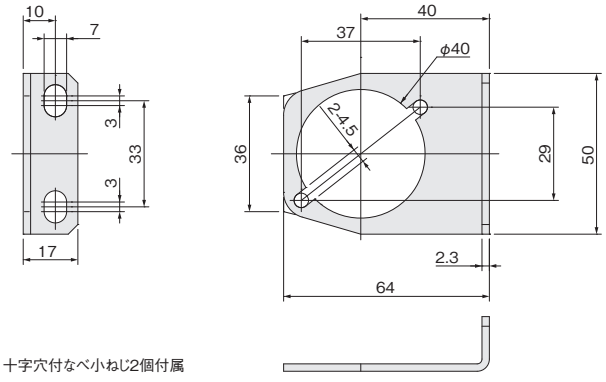


● 8Z-BV300



十字穴付なべ小ねじ2個付属

● 8Z-BV600



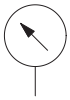
十字穴付なべ小ねじ2個付属

□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

G □ C − 30

30 —— 外径□30mm

圧力表示範囲
1 —— 標準仕様 1MPa
4 —— 低圧仕様 0.4MPa

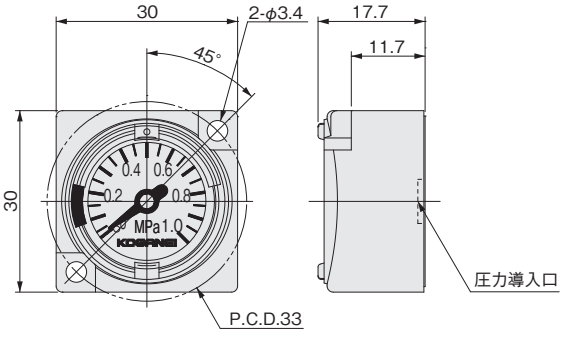
圧力計

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）	℃	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℃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** □	

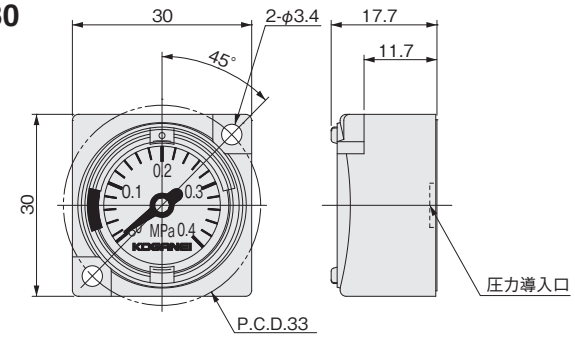
圧力計寸法図 (mm)

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



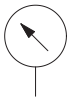
十字穴付タッピングねじ2個、Oリング1個付属

□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。

圧力計

G1-40·G3-40

表示記号



注文記号

G □ — **40**

40 外径
40 —— 外径40mm

□ 圧力表示範囲
1 —— 標準仕様 1MPa
3 —— 低圧仕様 0.3MPa

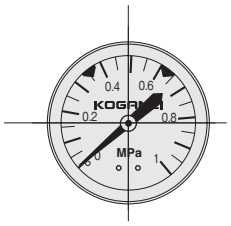
G 圧力計

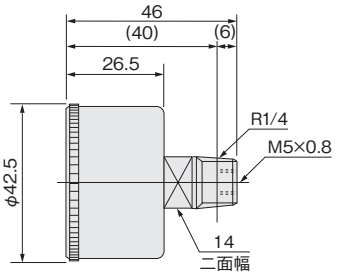
仕様

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

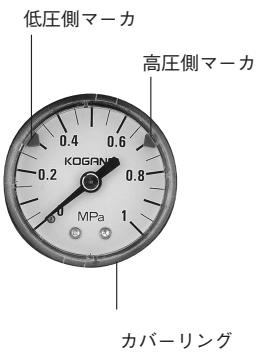
注 圧力計は精密計器です。衝撃、振動に注意してください。

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ないでください。締付けは必ず配管接続口の四角部にスパナを掛けて行なってください。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。

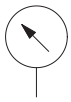


圧力計

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

G □ S − 40

外径
40 —— 外径40mm

圧力表示範囲
1 —— 標準仕様 1MPa
3 —— 低圧仕様 0.3MPa

圧力計

仕様

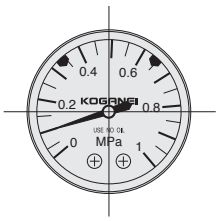
項目 ＼ 形式		G1S-40	G3S-40
使用流体		空気, N_2, O_2, CO_2, He, Ar	
配管接続口径		R1/4	
圧力表示範囲	MPa	0〜1.0	0〜0.3
精度		F.S. ±2.5%	
外径	mm	42.5	
最高使用圧力	MPa	0.93	0.25
使用温度範囲	℃	5 〜 60（ただし結露なきこと）	
質量	kg	0.091	

材質

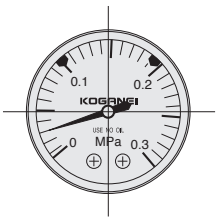
名　称	材　質
ケース	SPCC（黒色塗料）
株	SUS316
ブルドン管	SUS316
透明カバー	樹脂（PC）

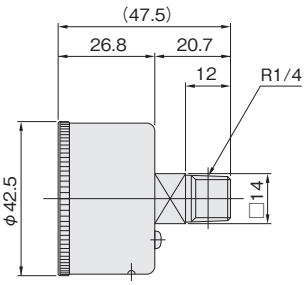
圧力計寸法図（mm）

●G1S-40
標準仕様1MPa



●G3S-40
低圧仕様0.3MPa





取扱い要領と注意事項

注 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ないでください。締付けは必ず配管接続口の四角部にスパナを掛けて行なってください。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。

デジタル圧力スイッチ

GS620

仕様

項目 ＼ 種類 ＼ 形式名		標準 / 高圧タイプ / **GS620**
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		4桁＋4桁3色LCD表示（表示更新周期：250ms、500ms、1000ms、キー操作により選択）
	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^2（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：シリコーンゴム
接続方式		コネクタ接続
配線長		0.3mm^{2}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。

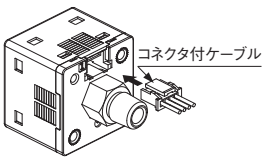
一般注意事項

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。

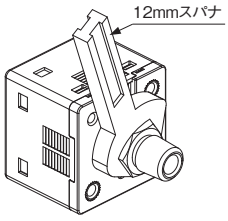
接続

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付圧力ポートレー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. 電源投入時の過渡的状態（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、油脂が直接触れ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

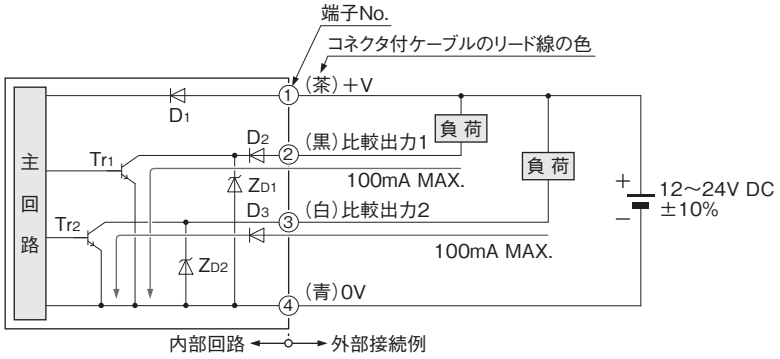
1. RUNモード時にモード切換キーを2秒間押すとメニュー設定モードに切り換わります。
2. 設定途中でモード切換キーを長押しすると、RUNモードに切り換わります。その際、変更された項目は設定されます。

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。

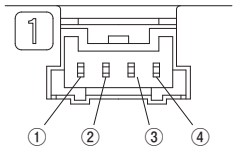
入・出力回路と接続

入・出力回路図



記号…D_1～D_3 ：電源逆接続保護用ダイオード
Z_{D1}、Z_{D2}：サージ電圧吸収用ツェナーダイオード
Tr_1、Tr_2 ：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

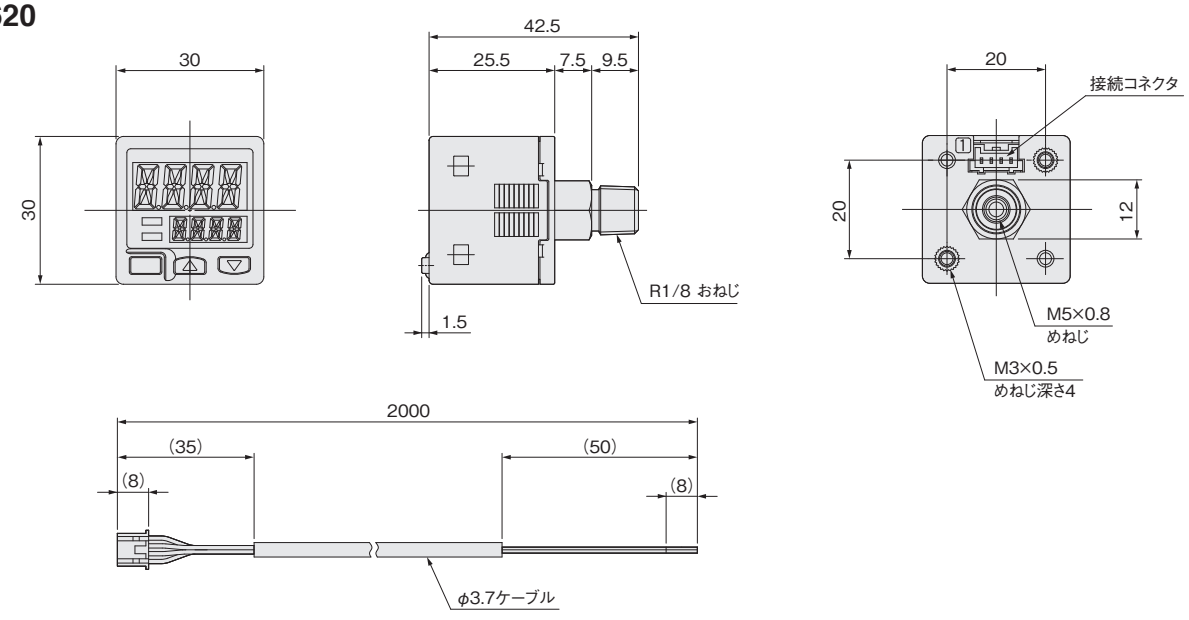
GS6 □

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

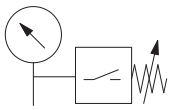


スイッチ内蔵圧力計

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

□ - GS1-50 □ - □

- 結線方式
  - 無記入―リード線方式
  - T――― DIN式コネクタ付
- 電圧
  - AL―― AC100V,AC200V用
  - DL―― DC24V用
- スイッチ内蔵圧力計（外径50mm）
- 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）を内蔵したものも製作可能です。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）	℃	5 ～ 60
	圧力表示範囲	MPa	0 ～ 1.0
	指示精度		F.S. ± 3%
スイッチ仕様	圧力調節範囲[注2]	MPa	0.1 ～ 0.83
	調圧指針誤差[注1, 注3]	MPa	± 0.05
	繰返し精度[注3]	MPa	± 0.05（5 ～ 45℃）
	応差	MPa	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	リード線方式長さ：約 500mm（UL1007 AWG22）
		オプション	DIN 式コネクタ
	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^2	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。
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。
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。

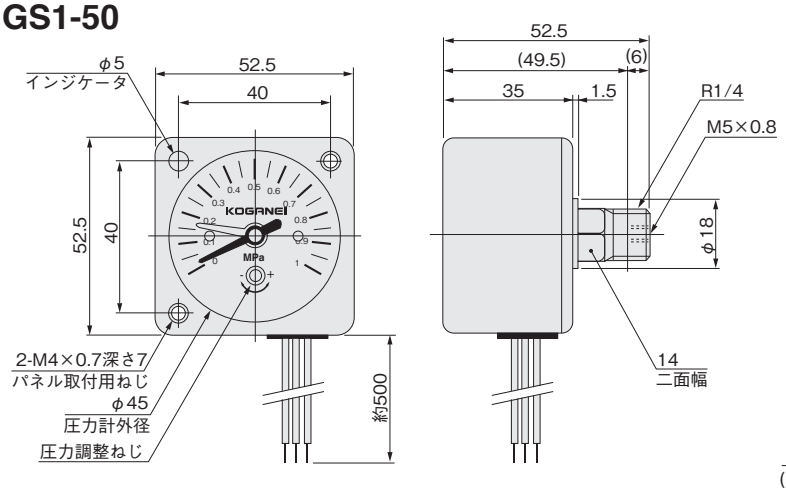
マイクロスイッチ定格

A

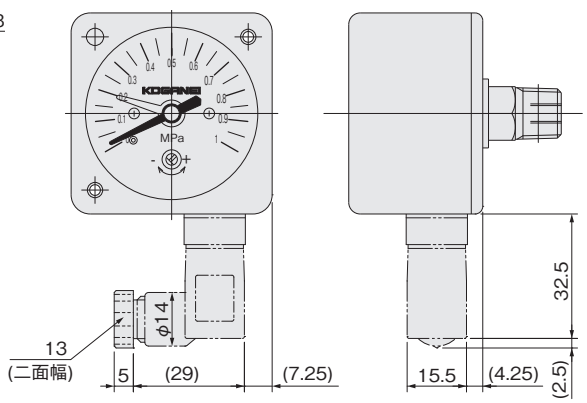
使用電流範囲 ＼ 定格電圧		DC30V	AC125V	AC250V
誘導負荷	連続	0.05 ～ 0..1	0.01 ～ 0.1	0.01 ～ 0.05
	突入	0.5 MAX.	0.5 MAX.	0.2 MAX.
無誘導負荷		0.01 ～ 0.5	0.01 ～ 0.3	0.01 ～ 0.2

スイッチ内蔵圧力計寸法図（mm）

GS1-50



●DIN式コネクタ付



取扱い要領と注意事項

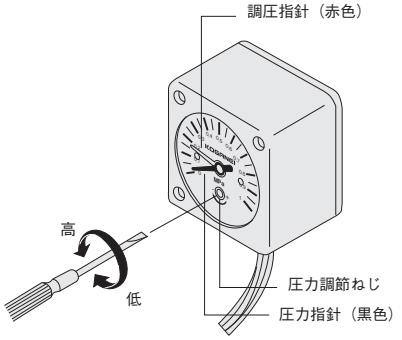
スイッチ内蔵圧力計

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ないでください。締付けは必ず配管接続口の六角部にスパナを掛けて行なってください。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。



注

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。

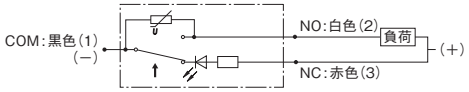
一般注意事項

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。

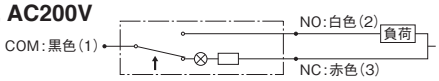
結線要領

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。

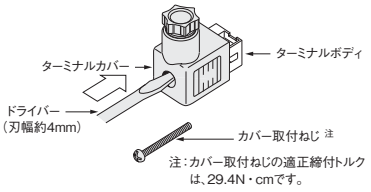
● DC24V



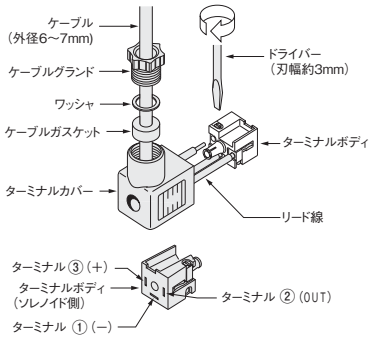
● AC100V, AC200V



●DIN式コネクタ付の結線要領

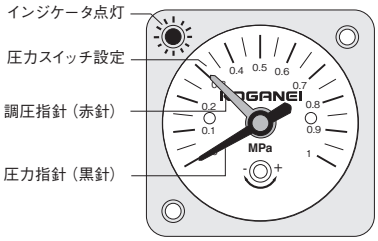


リード線は被覆をむき、各ターミナルボディ接続端子の奥に突きあたるまで挿入し、ドライバでねじを締め込み接続してください。その際、軽く手で引張りリード線が抜けないことを確認してください。

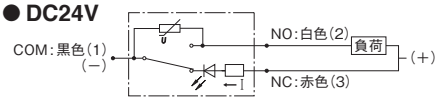


スイッチの設定方法と作動内容

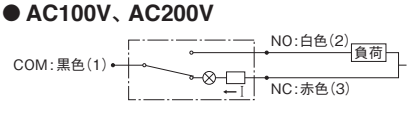
設定例：圧力が0.3MPa以下になった場合、スイッチを切り換えたい。



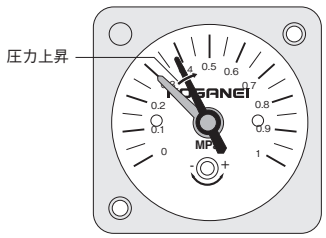
● DC24V



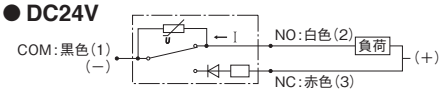
● AC100V、AC200V



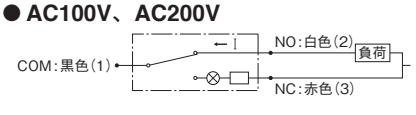
大気状態にて、調圧指針（赤針）を0.3MPaに設定。この時、内部のスイッチは上記回路図のようにNC側にあり、インジケータは点灯します。



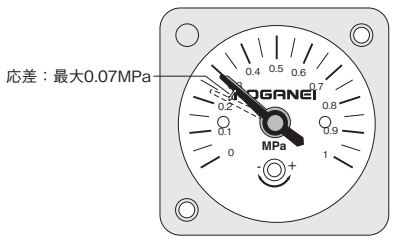
● DC24V



● 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）以内にて内部のスイッチはNC側に切り換わります。この時の切換り位置を確認し、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。

●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	使途例
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、シクロヘキサン、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）	ミクロカット 3653-N	○	○	○
		ミクロカット SRK-F	○	○	△
		ミクロカット 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 ルブリカンツ（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）	ユシロンカット アーバス 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が、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