

# 10-IR1000-A/2000-A/3000-A series 精密レギュレータ



## 型式表示方法

10-IR **1** **0** **0** **0** - **01** **BG** -  - A

①
②
③
④
⑤
⑥
⑦

精密レギュレータ

- ・オプション・標準率は、a~eの各項目毎に1つずつ選択してください。
- ・オプション記号・標準記号は、数字、アルファベットの若い順に並べて表示します。

	記号	内容	① ボディサイズ			
			1	2	3	
② 設定圧力範囲	0	0.005~0.2MPa	●	●	—	
	1	0.01~0.2MPa	—	—	●	
	2	0.01~0.4MPa	●	●	●	
	2	0.01~0.8MPa	●	●	●	
+						
③ 排気方向	0	下排気	●	●	●	
	1	正面排気	—	—	●	
	2	背面排気	—	—	●	
+						
④ ねじ種類	無記号	Rc	●	●	●	
	N	NPT	●	●	●	
	F	G	●	●	●	
+						
⑤ 管接続口径	01	1/8	●	—	—	
	02	1/4	—	●	—	
	03	3/8	—	—	●	
	04	1/2	—	—	●	
+						
⑥ オプション	a 取付	無記号	取付オプションなし			
		B <sup>注2)</sup>	ブラケット付			
		H	六角パネルナット付(パネルマウント用)			
	+					
	b	圧力計	無記号	圧力計なし		
			G	丸形圧力計		
		デジタル圧カスイッチ付	EA	NPNオープンコレクタ1出力		
EB			PNPオープンコレクタ1出力			
EC	NPNオープンコレクタ2出力 + アナログ電圧出力					
	ED	NPNオープンコレクタ2出力 + アナログ電流出力				
+						
⑦ 標準準	c 流れ方向	無記号	流れ方向：左→右			
		R	流れ方向：右→左			
	+					
	d ハンドル向き	無記号	ハンドル上向き			
		V	ハンドル下向き			
+						
e 圧力単位表 <sup>注3)</sup>	無記号	製品銘板と圧力計の単位表記：MPa				
	Z	製品銘板と圧力計の単位表記：psi				
	ZA	デジタル圧カスイッチ：単位切換機能付				

注1) オプションは同時個包となり、組付けられていません。B, Hは同時選択できません。旧型ブラケットは本製品に使用できません。

注2) ブラケットには、セットナットが付属となります。

注3) 圧力単位表記一覧

	ねじ種類	製品銘板の単位表記	圧力計の単位表記		販売 <sup>注6)</sup>
			G	EA, EB, EC, ED	
無記号	Rc	MPa	MPa	SI単位固定	国内、海外販売
	NPT				
	G				
Z <sup>注4)</sup>	Rc	psi	psi	単位切換機能付(初期値psi)	海外のみ販売
	NPT				
	G				
ZA <sup>注5)</sup>	Rc	MPa	—	単位切換機能付	海外のみ販売
	NPT				
	G				

注4) ねじ種類：NPTが対象となります。

注5) オプション：EA, EB, EC, EDが対象になります。

注6) 新計量法により、国内ではSI単位表示のみの販売になります。

標準仕様

型式	基本タイプ(ハンドル)		
	10-IR10□0-A	10-IR20□0-A	10-IR30□0-A
使用流体	空気		
保証耐圧力	1.5MPa		
最高供給圧力	1.0MPa		
最低供給圧力 <sup>注1)</sup>	設定圧力+0.05MPa		設定圧力+0.1 MPa
設定圧力範囲	10-IR1000-A : 0.005~0.2MPa	10-IR2000-A : 0.005~0.2MPa	10-IR3000-A : 0.01~0.2MPa
	10-IR1010-A : 0.01~0.4MPa	10-IR2010-A : 0.01~0.4MPa	10-IR3010-A : 0.01~0.4MPa
	10-IR1020-A : 0.01~0.8MPa	10-IR2020-A : 0.01~0.8MPa	10-IR3020-A : 0.01~0.8MPa
設定感度	フルスパンの0.2%以内		
繰返し性 <sup>注2)</sup>	フルスパンの±0.5%以内		
空気消費量 <sup>注3)</sup>	1 L/min (ANR) 以下		
接続口径	1/8	1/4	1/4, 3/8, 1/2
圧力計接続口径	1/8 (2ヶ所)		
周囲温度および使用流体温度 <sup>注4)</sup>	-5~60℃ (凍結なきこと)		
質量 (kg) <sup>注5)</sup>	0.14	0.26	0.52
清浄度クラス (ISOクラス)	クラス3		
ブリード孔	M5継手付 (適用チューブ外径φ6)		
EXH孔	M5継手付 (適用チューブ外径φ6)	R1/8継手付 (適用チューブ外径φ6)	Rc1/2めねじ
使用グリース	フッ素系グリース		

注1) 出力側の流量がない場合。(P.1100-8 使用上のご注意③をご参照ください。)

注2) 経時変化、温度特性等、その他の特性を含まない条件です。

注3) 測定条件：供給圧力1.0MPa、圧力設定0.2MPaの時。

注4) テンタル圧カススイッチ付の場合は、-5~50℃となります。

注5) 付属品なしの場合。

方向制御機器

エアシリンダ

ロータリ  
アクチュエータ

エアチャック

圧縮空気  
清浄化機器

モジュラF.R.

圧力制御機器

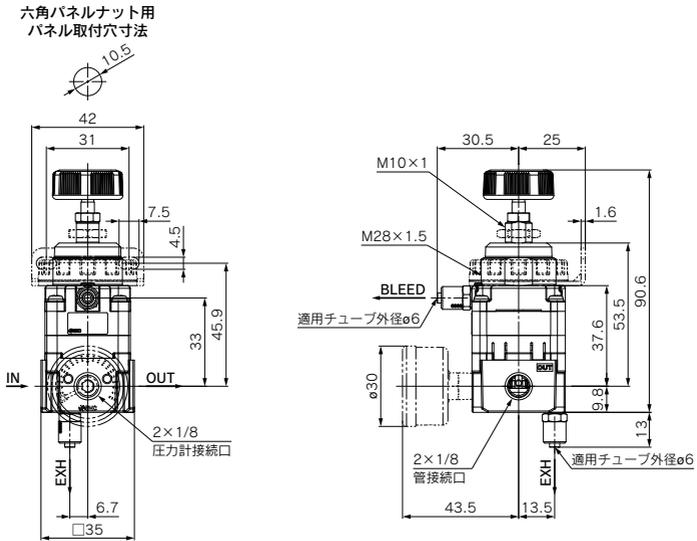
管継手 & チューブ

駆動制御機器

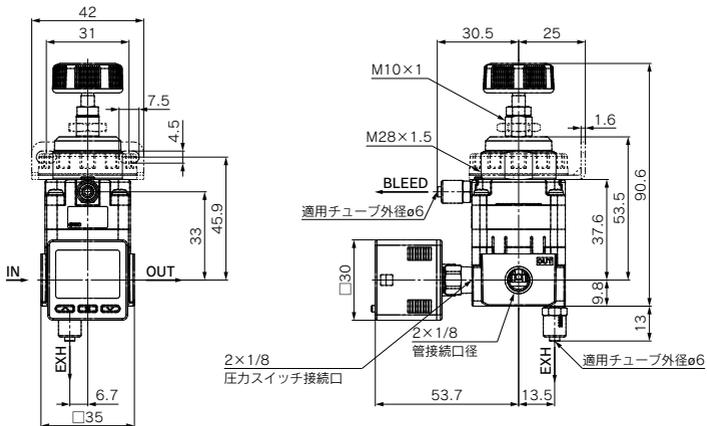
圧カススイッチ  
/

外形寸法図

基本タイプ(ハンドル) / 10-IR10□0-□01□-A

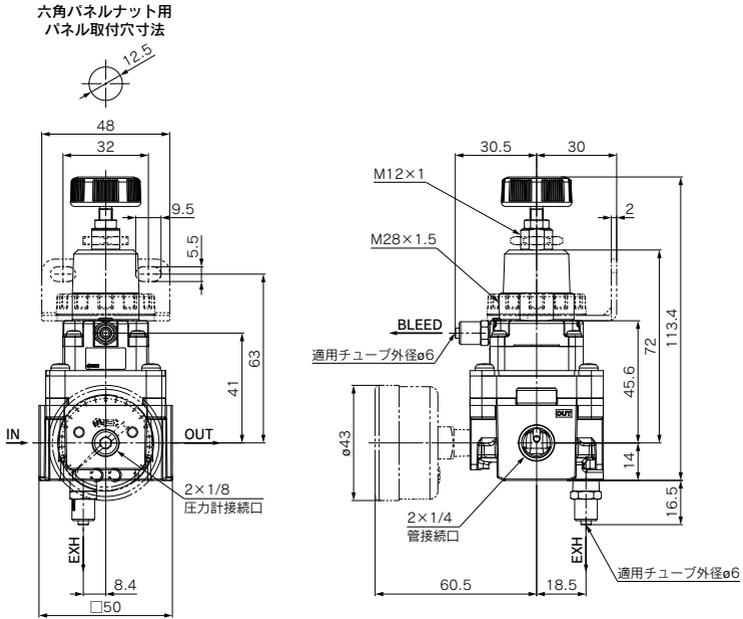


デジタル圧カスイッチ付の場合 / 10-IR10□0-□01□E□-A

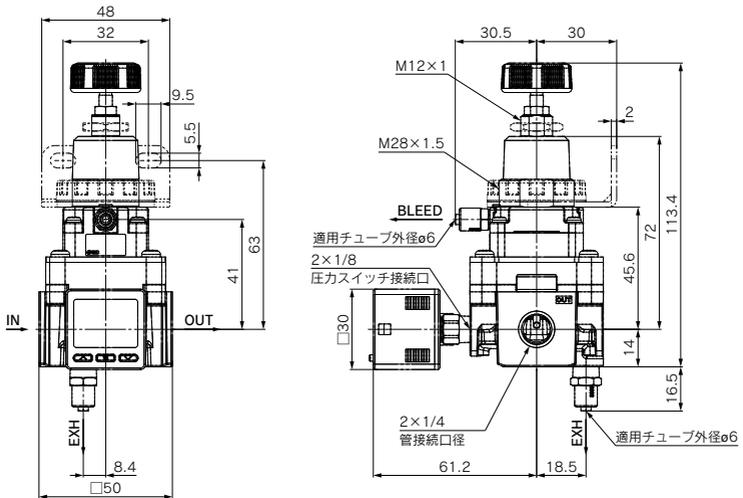


外形寸法図

基本タイプ(ハンドル) / 10-IR20□0-□02□-A



デジタル圧カスイッチ付の場合 / 10-IR20□0-□02□E□-A



方向制御機器

エアシリンダ

ロータリ  
アクチュエータ

エアチャック

圧縮空気  
清浄化機器

モジュラード・R

圧力制御機器

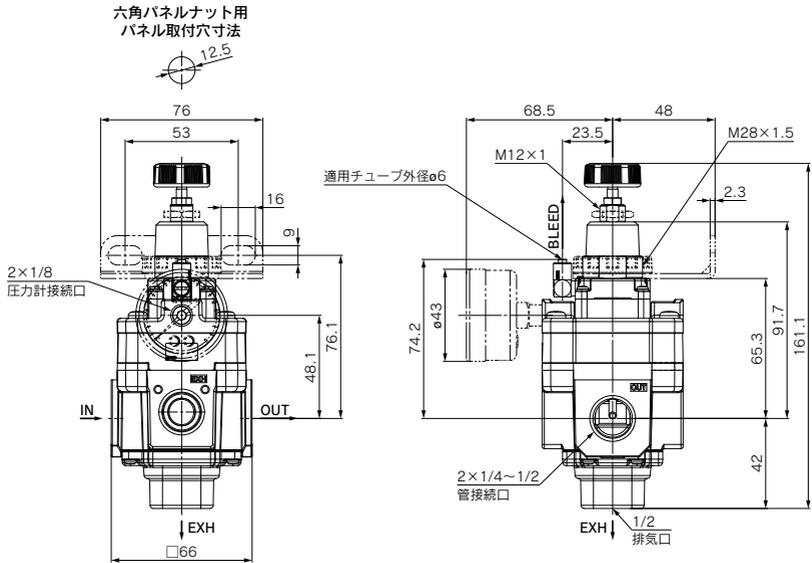
管継手 & チューブ

駆動制御機器

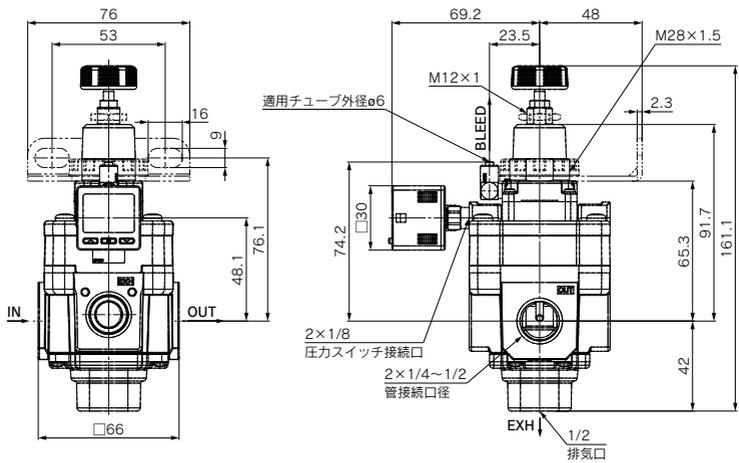
圧カスイッチ  
圧カセンサ

外形寸法図

基本タイプ(ハンドル) / 10-IR30□0-□0□□-A

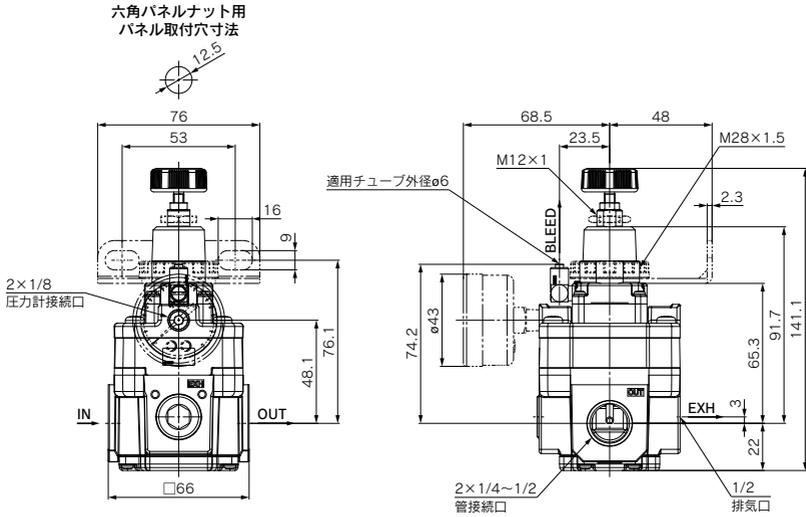


デジタル圧カスイッチ付の場合 / 10-IR30□0-□0□□E□-A

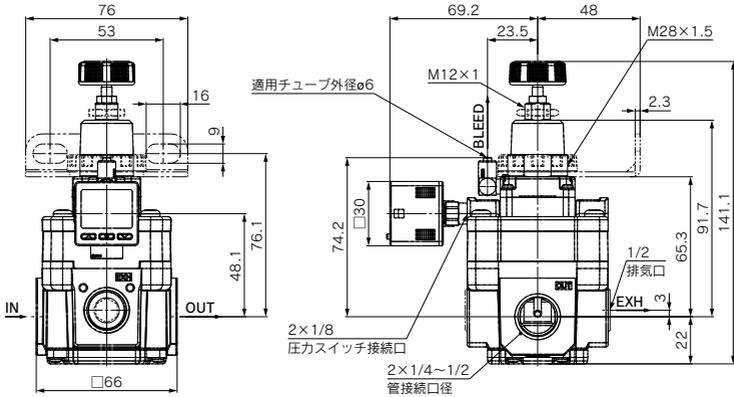


外形寸法図

基本タイプ(ハンドル) / 10-IR30□<sub>2</sub>-□0□□-A



デジタル圧カスイッチ付の場合 / 10-IR30□<sub>2</sub>-□0□□E□-A



方向制御機器

エアシリンダ

ロケータリ  
アクチュエータ

エアチャック

圧縮空気  
清浄化機器

モジュラF.R.

圧力制御機器

管継手 & チューブ

駆動制御機器

圧カスイッチ  
圧カセリサ



# 10-IR1000-A/2000-A/3000-A Series / 製品個別注意事項①

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましてはP.1382をご確認ください。

## 配管

### 警告

- ①配管材のねじ込みは、めねじ側を保持して推奨適正トルクで行ってください。

締付トルクが不足すると、緩みやシール不良の原因となり、締付トルクが過大になると、ねじ破損等の原因となります。また、めねじ側を保持しないで締付けを行いますと、配管ブラケット等に直接過大な力が作用し、破損などの原因となります。

推奨適正トルク 単位:N・m

接続ねじ	1/8	1/4	3/8	1/2 <sup>(注)</sup>
トルク	7~9	12~14	22~24	28~30

注) 10-IR30□□-AのEXHへの配管は、8~10N・mで締付けてください。

- ②機器の自重以外のねじりモーメント、曲げモーメントがかからないようにしてください。

破損の原因になりますので、外部配管類は個別に支持してください。

- ③鋼管配管などの柔軟性がない配管は、配管側からの過大なモーメント荷重や、振動の伝播を受けやすいので、フレキシブルチューブ等を介在させて、それらが作用しないようにしてください。

### 注意

- ①配管前の処置

配管前にエアブロー（フラッシング）または洗浄を十分行い、管内の切粉、切削油、ゴミ等を除去してください。

- ②シールテープの巻き方

配管や継手類をねじ込む場合には、配管ねじの切粉やシール材の混入がないようご注意ください。

なおシールテープを使用される時は、ねじ部を1.5~2山残して巻いてください。



## 空気源

### 警告

- ①圧縮空気が化学薬品、有機溶剤を含有する合成油、塩分、腐食性ガスなどを含む時は、破損や作動不良の原因となりますので使用しないでください。

- ②エアフィルタ等のドレン抜きを忘れると、ドレンが出力側に流出し、空気圧機器の作動不良を招きます。

ドレン抜き管理が困難な場合には、オートドレン付フィルタのご使用をお奨めします。

### 注意

- ①供給側圧力ラインにドレンやゴミが含まれていますと、作動不良の原因となりますので、状況に合わせてエアフィルタ（当社AFシリーズ）、または、ミストセパレータ（当社AM、AFMシリーズ）をご使用ください。

使用空気の質につきましては、当社の清浄化機器選定ガイドに従い、清浄度に適した機器を選定してください。

- ②供給側にルブリケータを使用されますと、作動不良を引き起こす原因となりますので、供給側にはルブリケータを使用しないでください。

末端機器に給油が必要な場合には、レギュレータの出力側にルブリケータを接続してください。



# 10-IR1000-A/2000-A/3000-A Series / 製品個別注意事項②

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましてはP.1382をご確認ください。

## 保守点検

### ⚠警告

- ①点検のため本製品を取外す際は、設定圧力を0に下げ、さらに供給圧力を完全に遮断した後に行ってください。
- ②圧力計の追加取付けを行う場合、プラグの取外しは、設定圧力を0まで下げた後に行ってください。
- ③レギュレータを電磁弁とアクチュエータなどの間に設置して使用する場合、圧力計の定期点検を行ってください。  
急激な圧力変化が起こることがあり、耐久性が落ちる場合があります。状況によっては、電子式の圧力計をお勧めします。

## 取り扱い

### ⚠注意

- ①圧力計付の精密レギュレータの場合、運搬および取付時に、落下等による衝撃が加わらないようにしてください。  
圧力計の指針ずれの原因となります。

## 使用上のご注意

### ⚠注意

- ①精密レギュレータを仕様範囲外での使用は、故障の原因になりますので、使用しないでください。(仕様参照)
- ②取付けの際には、ポート表示を確認して接続してください。
- ③ブラケット取付時または、パネル取付時の六角パネルナットの締付けは、推奨適正トルクで行ってください。締付トルクが不足すると、緩みの原因となり、締付トルクが過大になると、ねじ破損等の原因となります。

推奨適正締付トルク(N・m)

セットナット(ブラケット用)

10-IR10□0-A	10-IR20□0-A	10-IR30□0-A
2.0±0.2		

六角パネルナット

10-IR10□0-A	10-IR20□0-A	10-IR30□0-A
3.5±0.5		

- ④圧力調整後は必ずロックナットを締めてご使用ください。締付けの際は、締付け時の摩擦によりハンドルが動かないように注意し、締付けを行ってください。
- ⑤入口側に圧力を入れる場合、レギュレータと出口側の回路を配管し、取付けをしてください。条件によっては、レギュレータから、出口側に吹抜けをする場合があります。
- ⑥圧力設定後の時間経過や周囲温度の変化等により、設定圧力のずれが生じることがあります。設定値のずれが生じた場合は、再度ハンドルにより調整を行ってください。

## 使用上のご注意

### ⚠注意

- ⑦方向切換弁(電磁弁、メカニカルバルブ等)を取付けてON-OFFを長期間繰返すことにより、設定圧力のずれが生じることがあります。設定値のずれが生じた場合は、再度ハンドルにより調整を行ってください。
- ⑧圧力条件や配管条件、周囲環境によっては脈動や異音を生じる場合があります。このような場合には、圧力条件や配管条件を変更することで改善することがあります。  
条件の変更を行っても改善されない場合は、当社にご確認ください。
- ⑨出力側の容量が大きく、リリーフ機能を目的とした使用では、リリーフ時の排気音が大きくなりますので、排気流路にサイレンサ(当社ANシリーズ等)を取付けてご使用ください。
- ⑩圧力計を取付けて使用する場合は、最大表示圧力以上に加えないでください。作動不良の原因となります。
- ⑪精密レギュレータを電磁弁とシリンダの間で使用する場合のご注意
  - ・シリンダの残圧は、レギュレータの排気ポートから排出されます。(条件によっては、一部逆流する場合があります)
  - ・クローズセンタの電磁弁の中間位置で圧力を保持させる場合、パイロット圧力の低下により、レギュレータは排気動作を行いますので、シリンダ内の圧力を保持することはできません。シリンダ内の圧力の保持が必要な場合は、別途シャット弁との併用をご検討ください。
  - ・エキゾーストセンタの電磁弁の中間位置で圧力を開放させる場合、条件によっては、シリンダ内部に真空圧が残る可能性があります。確実に大気圧を導入する必要がある場合は、別途大気圧導入用のバルブとの併用をご検討ください。
- ⑫10-IR3000-Aシリーズをバランス用途などで使用する場合があります。このような場合には、圧力条件や配管条件を変更するか、排気流路に高消音サイレンサ(当社ANA1シリーズ等)を設置していただくことで改善することがあります。
- ⑬最低供給圧力は、出力側の流量がない条件において最低限必要な供給圧力になります。流量を流すご使用方法や、2次側の容積が大きい場合、応答性が求められる条件では、設定圧力に対し、余裕を持った圧力を供給してください。
- ⑭精密レギュレータに頻繁に背圧が加わるようなご使用方法や、振動環境で使用された場合、または、設定圧力に脈動が生じているような条件で使用された場合には、排気弁の摩擦が促進し、早期に排気漏れが増加する場合がございます。

方向制御機器

エアシリンダ

ロータリーエアー

エアチャック

圧縮空気清浄化機器

モジュラー

圧力制御機器

管継手&チューブ

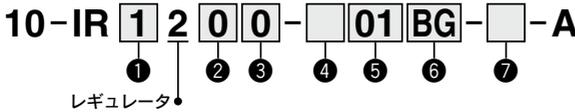
駆動制御機器

圧力スイッチ

# 10-IR1200-A/2200-A/3200-A series レギュレータ



## 型式表示方法



・オプション・標準は、a～eの各項目毎に1つずつ選択してください。  
 ・オプション記号・標準記号は、数字、アルファベットの若い順に並べて表示します。

		記号	内容	① ボディサイズ		
				1	2	3
②	設定圧力範囲	0	0.02~0.2MPa	●	●	●
		1	0.02~0.4MPa	●	●	●
		2	0.02~0.8MPa	●	●	●
		+				
③	排気方向	0	下排気	●	●	●
		1	正面排気	—	—	●
		2	背面排気	—	—	●
		+				
④	ねじ種類	無記号	Rc	●	●	●
		N	NPT	●	●	●
		F	G	●	●	●
		+				
⑤	管接続口径	01	1/8	●	—	—
		02	1/4	—	●	●
		03	3/8	—	—	●
		04	1/2	—	—	●
		+				
⑥	a 取付	無記号	取付オプションなし	●	●	●
		B <sup>注2)</sup>	ブラケット付	●	●	●
		H	六角パネルナット付(パネルマウント用)	●	●	●
		+				
b	圧力計	無記号	圧力計なし	●	●	●
		G	丸形圧力計	●	●	●
		EA	NPNオープンコレクタ1出力	●	●	●
		EB	PNPオープンコレクタ1出力	●	●	●
		EC	NPNオープンコレクタ2出力 + アナログ電圧出力	●	●	●
デジタル 圧カスイッチ付	ED	NPNオープンコレクタ2出力 + アナログ電流出力	●	●	●	
		+				
⑦	c 流れ方向	無記号	流れ方向：左→右	●	●	●
		R	流れ方向：右→左	●	●	●
			+			
d	ハンドル向き	無記号	ハンドル上向き	●	●	●
		V	ハンドル下向き	●	●	●
		+				
e	圧力単位 <sup>注3)</sup>	無記号	製品銘板と圧力計の単位表記：MPa	●	●	●
		Z	製品銘板と圧力計の単位表記：psi	●	●	●
		ZA	デジタル圧カスイッチ：単位切換機能付	●	●	●

注1) オプションは同時梱包となり、組付けられていません。B, Hは同時選択できません。旧型ブラケットは本製品に使用できません。

注2) ブラケットには、セットナットが付属となります。

注3) 圧力単位表記一覧

	ねじ種類	製品銘板の 単位表記	圧力計の単位表記		販売 <sup>注6)</sup>
			G	EA, EB, EC, ED	
無記号	Rc	MPa	MPa	SI単位固定	国内・海外 販売
	NPT				
	G				
Z <sup>注4)</sup>	Rc	psi	psi	単位切換機能付 (初期値psi)	海外のみ 販売
	NPT				
	G				
ZA <sup>注5)</sup>	Rc	MPa	—	単位切換機能付	海外のみ 販売
	NPT				
	G				

注4) ねじ種類：NPTが対象となります。

注5) オプション：EA, EB, EC, EDが対象となります。

注6) 新計量法により、国内ではSI単位表示のみの販売になります。

## 標準仕様

型式	基本タイプ(ハンドル)		
	10-IR12□0-A	10-IR22□0-A	10-IR32□0-A
使用流体	空気		
保証耐圧力	1.5MPa		
最高供給圧力	1.0MPa		
最低供給圧力 <sup>注1)</sup>	設定圧力+0.05MPa		設定圧力+0.1 MPa
設定圧力範囲	10-IR1200-A : 0.02~0.2MPa	10-IR2200-A : 0.02~0.2MPa	10-IR3200-A : 0.02~0.2MPa
	10-IR1210-A : 0.02~0.4MPa	10-IR2210-A : 0.02~0.4MPa	10-IR3210-A : 0.02~0.4MPa
	10-IR1220-A : 0.02~0.8MPa	10-IR2220-A : 0.02~0.8MPa	10-IR3220-A : 0.02~0.8MPa
繰返し性 <sup>注2)</sup>	フルスパンの±1%以内		
接続口径	1/8	1/4	1/4, 3/8, 1/2
圧力計接続口径	1/8 (2ヶ所)		
周囲温度および使用流体温度 <sup>注3)</sup>	-5~60℃ (凍結なきこと)		
質量 (kg) <sup>注4)</sup>	0.14	0.26	0.52
清浄度クラス (ISOクラス)	クラス3		
ブリード孔	M5継手付 (適用チューブ外径φ6)		
EXH孔	M5継手付 (適用チューブ外径φ6)	R1/8継手付 (適用チューブ外径φ6)	Rc1/2めねじ
使用グリース	ツッ素系グリース		

注1) 出力側の流量がない場合。(P.1100-16 使用上のご注意④をご参照ください。)

注2) 経時変化、温度特性等、その他の特性を含まない条件です。

注3) テンタル圧カススイッチ付の場合は、-5~50℃となります。

注4) 付属品なしの場合。

方向制御機器

エアシリンダ

ロータリアクチュエータ

エアチャック

圧縮空気清浄化機器

モジュラF.R.

圧力制御機器

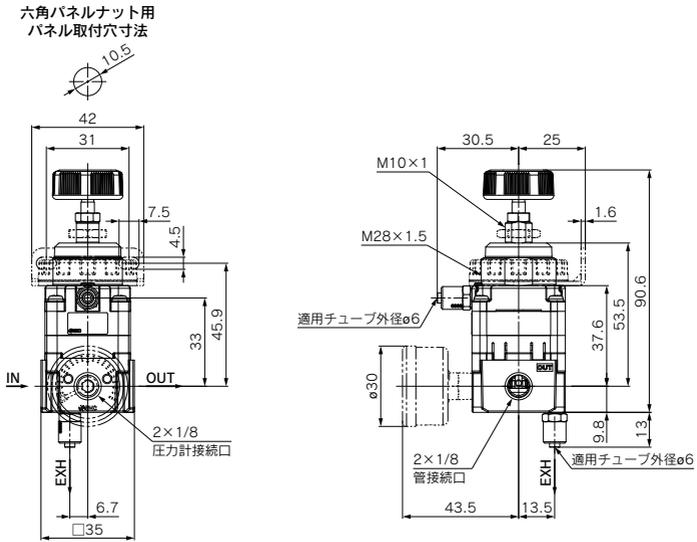
管継手 &amp; チューブ

駆動制御機器

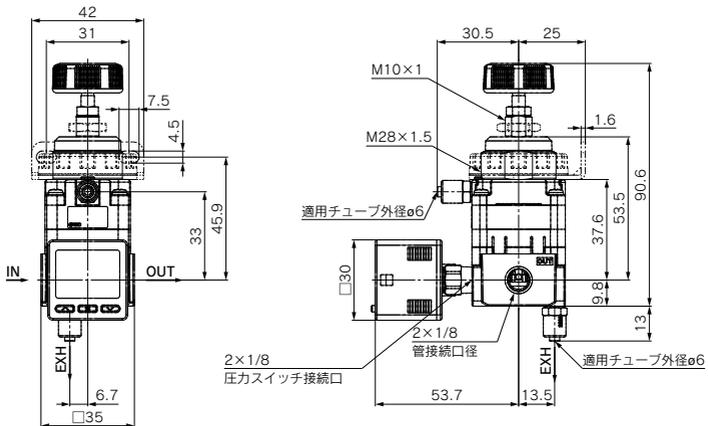
圧カススイッチ

外形寸法図

基本タイプ(ハンドル) / 10-IR12□0-□01□-A

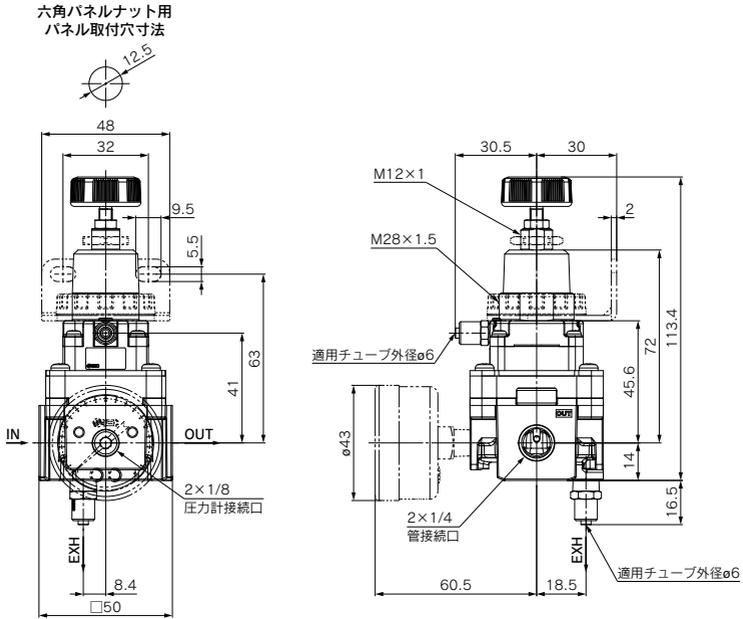


デジタル圧カスイッチ付の場合 / 10-IR12□0-□01□E□-A

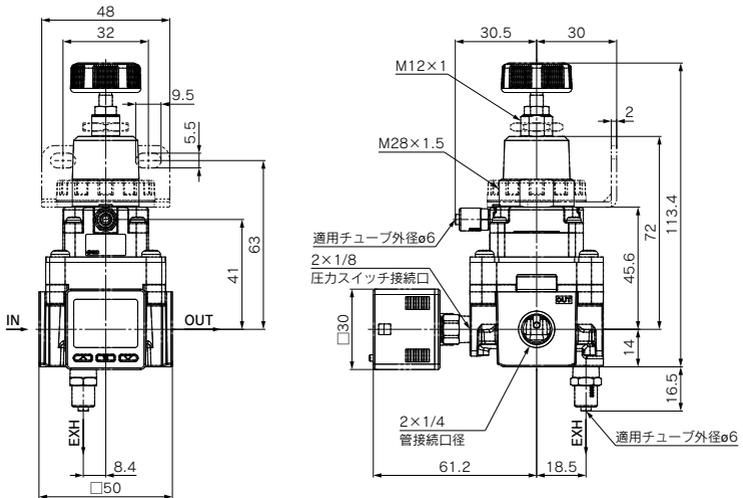


## 外形寸法図

## 基本タイプ(ハンドル) / 10-IR22□0-□02□-A



## デジタル圧カスイッチ付の場合 / 10-IR22□0-□02□E□-A



方向制御機器

エアシリンダ

ロータリ  
アクチュエータ

エアチャック

圧縮空気  
清浄化機器

モジュラード・R

圧力制御機器

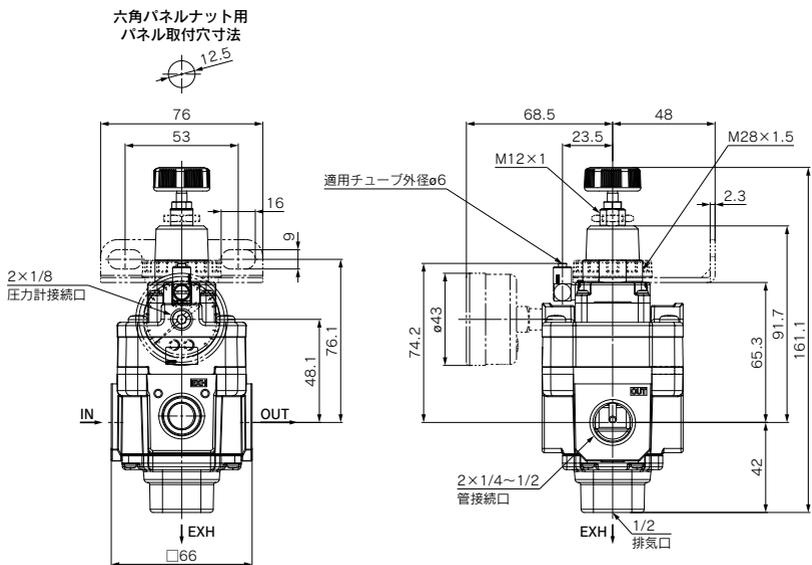
管継手 &amp; チューブ

駆動制御機器

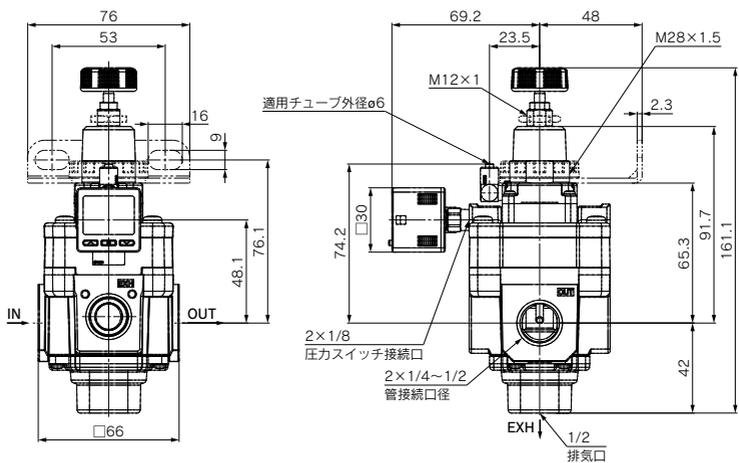
圧カセンサ  
/ ユニテ

外形寸法図

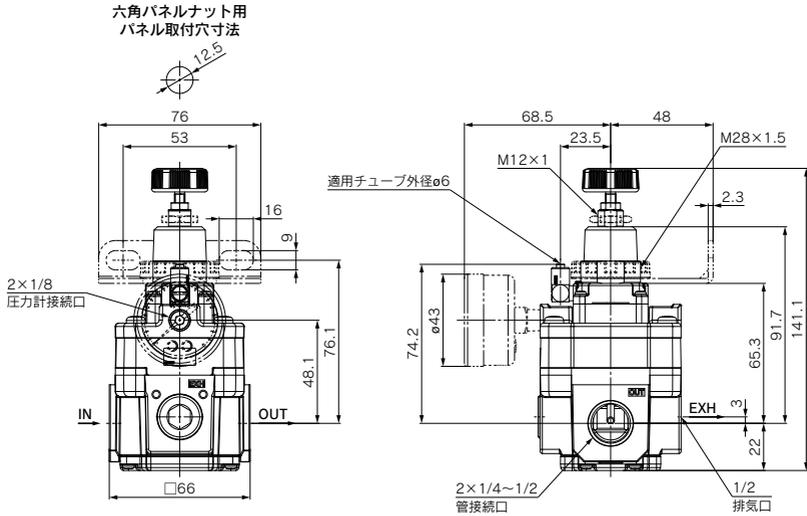
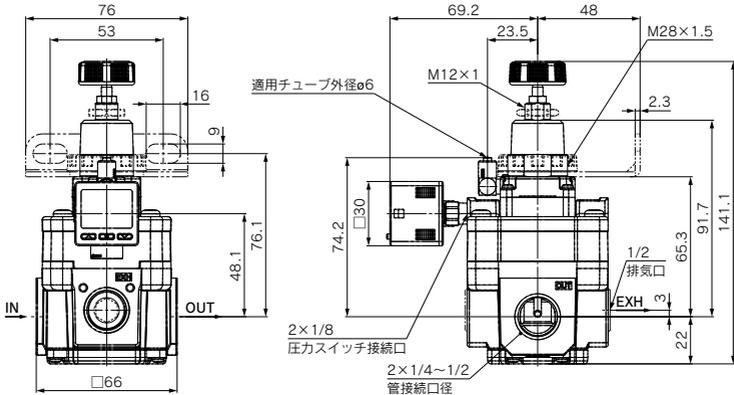
基本タイプ(ハンドル) / 10-IR32□0-□□□□-A



デジタル圧カスイッチ付の場合 / 10-IR32□0-□0□□E□-A



## 外形寸法図

基本タイプ(ハンドル) / 10-IR32□<sub>2</sub><sup>1</sup>-□□□-Aデジタル圧カスイッチ付の場合 / 10-IR32□<sub>2</sub><sup>1</sup>-□0□□E□-A

方向制御機器

エアシリンダ

ロケータリ  
アクチュエータ

エアチャック

圧縮空気  
清浄化機器

モジュラF.R.

圧力制御機器

管継手 &amp; チューブ

駆動制御機器

圧カスイッチ  
圧カセリサ



# 10-IR1200-A/2200-A/3200-A Series / 製品個別注意事項①

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましてはP.1382をご確認ください。

## 配管

### ⚠警告

- ①配管材のねじ込みは、めねじ側を保持して推奨適正トルクで行ってください。

締付トルクが不足すると、緩みやシール不良の原因となり、締付トルクが過大になると、ねじ破損等の原因となります。また、めねじ側を保持しないで締付けを行いますと、配管ブラケット等に直接過大な力が作用し、破損などの原因となります。

推奨適正トルク 単位:N・m

接続ねじ	1/8	1/4	3/8	1/2 <sup>(注)</sup>
トルク	7~9	12~14	22~24	28~30

注) 10-IR32□□-AのEXHへの配管は、8~10N・mで締付けてください。

- ②機器の自重以外のねじりモーメント、曲げモーメントがかからないようにしてください。

破損の原因になりますので、外部配管類は個別に支持してください。

- ③鋼管配管などの柔軟性がない配管は、配管側からの過大なモーメント荷重や、振動の伝播を受けやすいので、フレキシブルチューブ等を介らせて、それらが作用しないようにしてください。

### ⚠注意

- ①配管前の処置

配管前にエアブロー（フラッシング）または洗浄を十分行い、管内の切粉、切削油、ゴミ等を除去してください。

- ②シールテープの巻き方

配管や継手類をねじ込む場合には、配管ねじの切粉やシール材の混入がないようご注意ください。

なおシールテープを使用される時は、ねじ部を1.5~2山残して巻いてください。



## 空気源

### ⚠警告

- ①圧縮空気が化学薬品、有機溶剤を含有する合成油、塩分、腐食性ガスなどを含む時は、破損や作動不良の原因となりますので使用しないでください。

- ②エアフィルタ等のドレン抜きを忘れると、ドレンが出力側に流出し、空気圧機器の作動不良を招きます。

ドレン抜き管理が困難な場合には、オートドレン付フィルタのご使用をお奨めします。

### ⚠注意

- ①供給側圧力ラインにドレンやゴミが含まれていますと、作動不良の原因となりますので、状況に合わせてエアフィルタ（当社AFシリーズ）、または、ミストセパレータ（当社AM、AFMシリーズ）をご使用ください。

使用空気の質につきましては、当社の清浄化機器選定ガイドに従い、清浄度に適した機器を選定してください。

- ②供給側にルブリケータを使用されますと、作動不良を引き起こす原因となりますので、供給側にはルブリケータを使用しないでください。

末端機器に給油が必要な場合には、レギュレータの出力側にルブリケータを接続してください。



# 10-IR1200-A/2200-A/3200-A Series / 製品個別注意事項②

ご使用の前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましてはP.1382をご確認ください。

## 保守点検

### ⚠警告

- ①点検のため本製品を取外す際は、設定圧力を0に下げ、さらに供給圧力を完全に遮断した後に行ってください。
- ②圧力計の追加取付けを行う場合、プラグの取外しは、設定圧力を0まで下げた後に行ってください。
- ③レギュレータを電磁弁とアクチュエータなどの間に設置して使用する場合、圧力計の定期点検を行ってください。  
急激な圧力変化が起こることがあり、耐久性が落ちる場合があります。状況によっては、電子式の圧力計をお勧めします。

## 取り扱い

### ⚠注意

- ①圧力計付のレギュレータの場合、運搬および取付時に、落下等による衝撃が加わらないようにしてください。  
圧力計の指針ずれの原因となります。

## 使用上のご注意

### ⚠注意

- ①レギュレータを仕様範囲外での使用は、故障の原因になりますので、使用しないでください。(仕様参照)
- ②取付けの際には、ポート表示を確認して接続してください。
- ③ブラケット取付時または、パネル取付時の六角パネルナットの締付けは、推奨適正トルクで行ってください。  
締付トルクが不足すると、緩みの原因となり、締付トルクが過大になると、ねじ破損等の原因となります。

推奨適正締付トルク(N・m)  
セットナット(ブラケット用)

10-IR12□0-A	10-IR22□0-A	10-IR32□0-A
2.0±0.2		

六角パネルナット

10-IR12□0-A	10-IR22□0-A	10-IR32□0-A
3.5±0.5		

- ④圧力設定は上昇方向で行い、圧力調整後は必ずロックナットを締めてご使用ください。締付けの際は、締付け時の摩擦によりハンドルが動かないように注意し、締付けを行ってください。
- ⑤下降方向で圧力設定を行うと、出口圧力が当初の設定圧力より低下することがあります。ハンドル右回転で出口圧力上昇、左回転で圧力降下となります。
- ⑥入口側に圧力を入れる場合、レギュレータと出口側の回路を配管し、取付けをしてください。条件によっては、レギュレータから、出口側に吹抜けをする場合があります。

## 使用上のご注意

### ⚠注意

- ⑦圧力設定後の時間経過や周囲温度の変化等により、設定圧力のずれが生じることがあります。設定値のずれが生じた場合は、再度ハンドルにより調整を行ってください。
- ⑧方向切換弁(電磁弁、メカニカルバルブ等)を取付けてON-OFFを長期間繰返すことにより、設定圧力のずれが生じることがあります。設定値のずれが生じた場合は、再度ハンドルにより調整を行ってください。
- ⑨圧力条件や配管条件、周囲環境によっては脈動や異音を生じる場合があります。このような場合には、圧力条件や配管条件を変更することで改善することがあります。  
条件の変更を行っても改善されない場合は、当社にご確認ください。
- ⑩出力側の容量が大きく、リリーフ機能を目的とした使用では、リリーフ時の排気音が大きくなりますので、排気流路にサイレンサ(当社ANAシリーズ等)を取付けてご使用ください。
- ⑪圧力計を取付けて使用する場合は、最大表示圧力以上に圧力を加えないでください。作動不良の原因となります。
- ⑫レギュレータを電磁弁とシリンダの間で使用する場合のご注意  
・シリンダの残圧は、レギュレータの排気ポートから排出されます。  
(条件によっては、一部逆流する場合があります)  
・クローズセンタの電磁弁の中間位置で圧力を保持させる場合、パイロット圧力の低下により、レギュレータは排気動作を行いますので、シリンダ内の圧力を保持することはできません。シリンダ内の圧力の保持が必要な場合は、別途シャット弁との併用をご確認ください。  
・エキゾーストセンタの電磁弁の中間位置で圧力を開放させる場合、条件によっては、シリンダ内部に真空圧が残る可能性があります。確実に大気圧を導入する必要がある場合は、別途大気圧導入用のバルブとの併用をご確認ください。
- ⑬10-IR3200-Aシリーズをバランス用途などで使用する場合、圧力条件や回路条件によっては異音が生じる場合があります。このような場合には、圧力条件や配管条件を変更するか、排気流路に高消費サイレンサ(当社ANA1シリーズ等)を設置していただくことで改善することがあります。
- ⑭最低供給圧力は、出力側の流量がない条件において最低限必要な供給圧力になります。流量を流すご使用方法や、2次側の容積が大きい場合、応答性が求められる条件では、設定圧力に対し、余裕を持った圧力を供給してください。
- ⑮レギュレータに頻繁に背圧が加わるようなご使用方法や、振動環境で使用された場合、または、設定圧力に脈動が生じているような条件で使用された場合には、排気弁の摩耗が促進し、早期に排気漏れが増加する場合がございます。

方向制御機器

エアシリンダ

ロータリーアクチュエータ

エアチャージ

圧縮空気清浄化機器

モジュラー

圧力制御機器

管継手 & チューブ

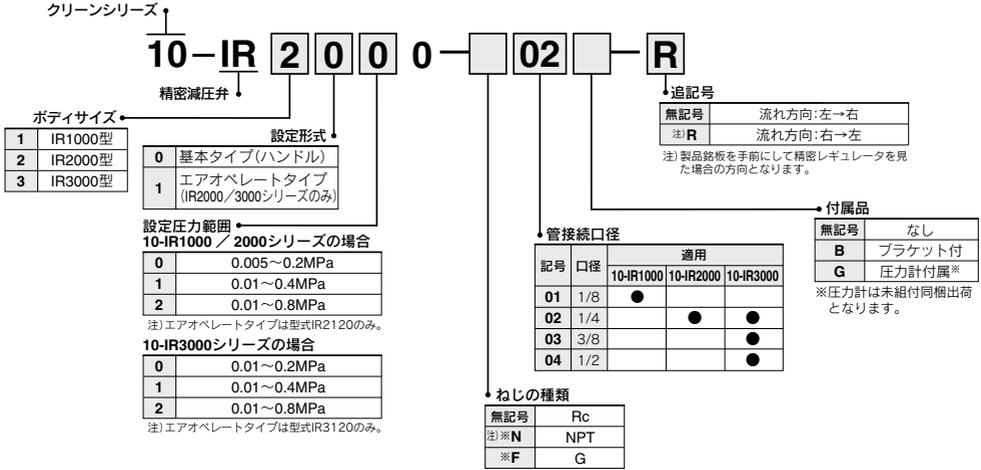
駆動制御機器

圧力スイッチ

# 10-IR1000-2000-3000 series 精密レギュレータ

RoHS

## 型式表示方法



注) ねじ種類NPTの場合、圧力単位psi表記となるため、新計量法上(日本国内用はSI単位)、海外向けのみ販売となります。

## 標準仕様

型式	基本タイプ			エアオペレートタイプ	
	10-IR10□0	10-IR20□0	10-IR30□0	10-IR2120	10-IR3120
最高供給圧力	MAX.1.0MPa				
最低供給圧力 注1)	設定圧力+0.05MPa		設定圧力+0.1MPa	設定圧力+0.05MPa	設定圧力+0.1MPa
設定圧力範囲	10-IR1000: 0.005~0.2MPa 10-IR1010: 0.01~0.4MPa 10-IR1020: 0.01~0.8MPa	10-IR2000: 0.005~0.2MPa 10-IR2010: 0.01~0.4MPa 10-IR2020: 0.01~0.8MPa	10-IR3000: 0.01~0.2MPa 10-IR3010: 0.01~0.4MPa 10-IR3020: 0.01~0.8MPa	0.01~0.8MPa	0.01~0.8MPa
入力信号圧力 注2)	—			0.01~0.8MPa	0.01~0.8MPa
感度 注3)	フルスパンの0.2%以内				
繰返し性 注3)	フルスパンの±0.5%以内				
直線性 注4)	—			フルスパンの±1%以内	
空気消費量 注5) (供給圧力1.0MPa時)	4.4L/min (ANR) 以内	4.4L/min (ANR) 以内	11.5L/min (ANR) 以内	4.4L/min (ANR) 以内	11.5L/min (ANR) 以内
接続口径	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4, 3/8, 1/2	Rc1/4	Rc1/4, 3/8, 1/2
圧力計接続口	Rc1/8(2ヶ所)				
周囲温度および使用流体温度	-5~60℃(凍結なきこと)				
質量(kg)	0.16	0.32	0.66	0.37	0.73
清浄度クラス (ISOクラス)	クラス3				
ブリード孔	M5継手付(適用チューブ外径φ6)				
EXH孔	M5継手付(適用チューブ外径φ6)		Rc1/2めねじ	M5継手付(適用チューブ外径φ6)	Rc1/2めねじ
使用グリース	フッ素系グリース				

注1) 出力側の流量がなしの条件です。設定圧力との最低差圧はIR1000型およびIR2000型は0.05MPa、IR3000型は0.1MPaを必ず守ってください。

注2) エアオペレートタイプIR2120、IR3120のみに適用。基本タイプは除く。

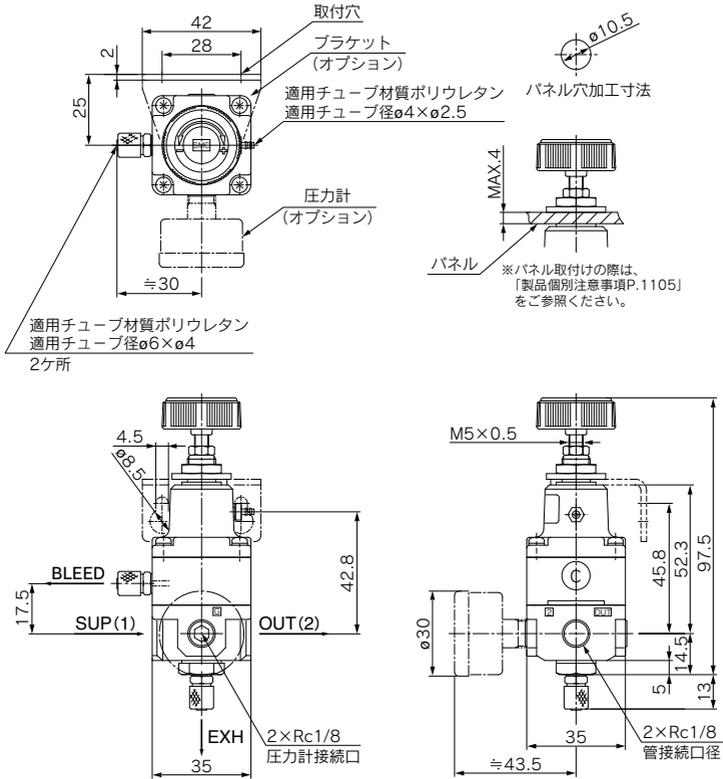
注3) 特性値は経時的な変化および温度変化を含まないものとします。

注4) 入力信号圧力に対する出力圧力の直線性を表します。

注5) 常時空気を大気へ放出しています。

外形寸法図

10-IR10□0-01□



方向制御機器

エアシリンダ

ロケータリ  
アクチュエータ

エアチャック

圧縮空気  
清浄化機器

モジュラF.R.

圧力制御機器

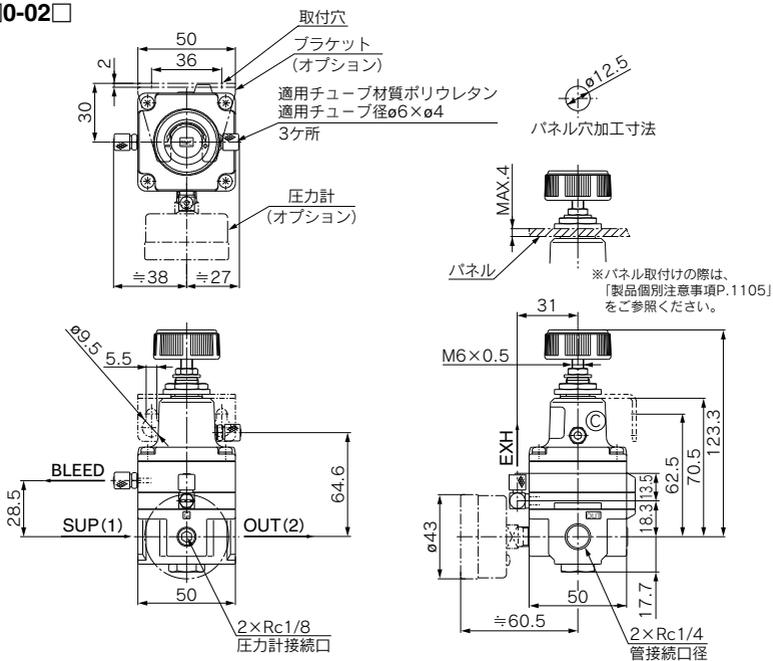
管継手 & チューブ

駆動制御機器

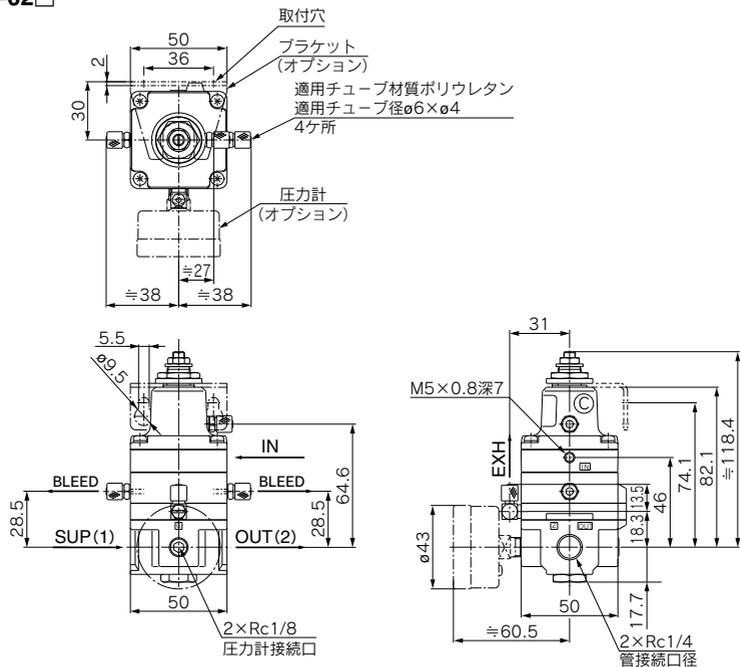
圧カセット  
圧カセンサ

外形寸法図

10-IR20□0-02□

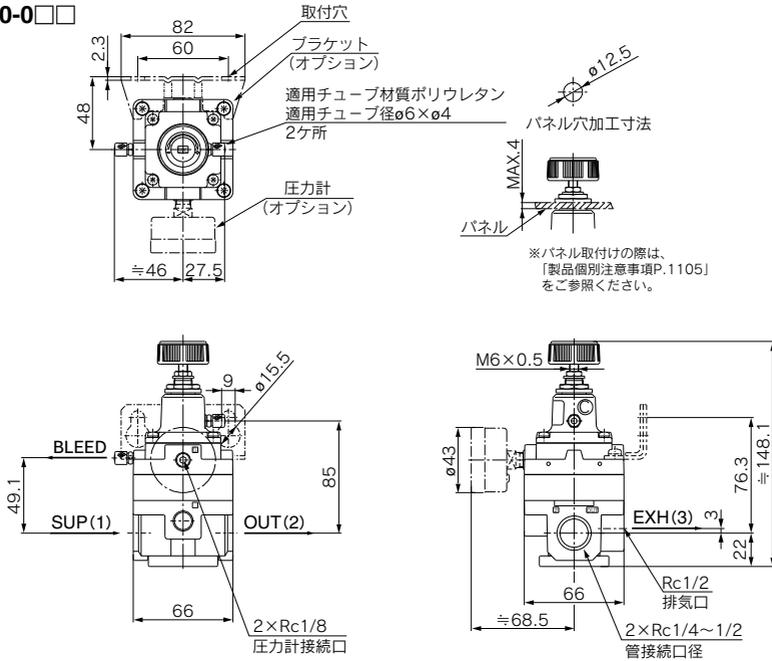


10-IR2120-02□

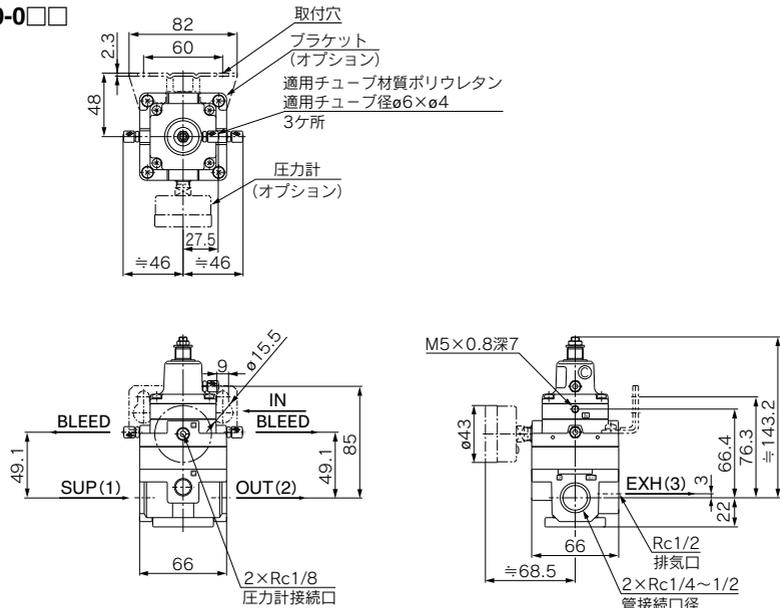


外形寸法図

10-IR30□0-0□□



10-IR3120-0□□



- 方向制御機器
- エアシリンダ
- アクチュエータ
- エアチャック
- 圧縮空気  
清浄化機器
- モジュラF.R.
- 圧力制御機器
- 管継手&チューブ
- 駆動制御機器
- 圧カセツサ

## ⚠️ 製品個別注意事項

### 空気源

#### ⚠️ 警告

- ① 圧縮空気が化学薬品、有機溶剤を含有する合成油、塩分、腐食性ガスなどを含む時は破損や作動不良の原因となりますので、使用しないでください。
- ② エアフィルタおよびミストセパレータのドレン抜きを忘れるとドレンが出力側に流出し、空気圧機器の作動不良を招きます。ドレン抜き管理が困難な場合には、オートドレン付のご使用をお奨めします。

#### ⚠️ 注意

- ① 供給側(1次側)にドレンやゴミ等が含まれていると、固定絞りが詰まり作動不良※の原因となりますので、エアフィルタ(当社AFシリーズ)のほかに必ずミストセパレータ(当社AFMシリーズ/ろ過度0.3μm)を設置し、定期的なドレンの排出やエレメントの交換等を行ってください。

使用空気の質につきましては、当社の浄化機器選定ガイドのシステムNo.C以上(D, E, F, G, H)のシステムでご使用ください。空気圧浄化機器メンテナンス方法につきましては、使用されている機種の手冊を参照してください。

- ② 供給側(1次側)にルブリケータを使用されますと、固定絞りが詰まり作動不良※を引き起こしますので、供給側にはルブリケータを絶対に使用しないでください。末端機器に給油が必要な場合には、精密レギュレータの出力側にルブリケータを接続してください。

※固定絞りが詰まるまたは詰まりかけますと、下記のような現象が発生する場合があります。

- ・出力しない。 ・設定圧力が低下する。
- ・設定圧力が安定しない。 ・2次側圧力の上昇が遅れる。

### 保守点検

#### ⚠️ 警告

- ① 点検の際、バルブガイドを取外す場合は、設定圧力を0に下げ、さらに供給圧力を完全に遮断したのちに行ってください。
- ② 圧力計の追加取付けを行う場合、プラグの取外しは設定圧力を0まで下げたのちに行ってください。

### 取扱い

#### ⚠️ 注意

- ① 圧力計付の精密レギュレータの場合、運搬および取付け時、落下等による衝撃が加わらないようにしてください。  
圧力計の指針ずれの原因となります。

### 使用上のご注意

#### ⚠️ 注意

- ① 精密レギュレータを仕様範囲外でご使用になりますと、故障の原因となりますので、使用しないでください。(仕様参照)
- ② 取付けの際には、ポート表示を確認して接続してください。
- ③ バレル取付け時のバルブナットの締付けは、推奨適正トルクで行ってください。締付トルクが不足すると、緩みの原因となり、締付トルクが過大になりますとねじ破損等の原因となります。

#### 推奨適正締付トルク N・m

10-IR1000	10-IR2000	10-IR3000
12.5	21	21

### 使用上のご注意

#### ⚠️ 注意

- ④ 精密レギュレータの供給側に方向切換弁(電磁弁、メカニカルバルブ等)を取付けてON-OFFを繰返しますと、ノズル・フラップ部の摩擦が促進され、設定値のずれを生じることがありますので、供給側に方向切換弁を使用する場合は遅けてください。方向切換弁を使用する場合は精密レギュレータの出力側に設置してください。
- ⑤ 付属品の圧力計は精密レギュレータに未組付同梱されていますので、ご使用前に必ず精密レギュレータのゲージポートに圧力計を取付けてください。圧力計の締付けは推奨トルク7~9N・mで行ってください。
- ⑥ プリード孔(本体中央部の横穴)からは常時空気が放出されていますが、この空気は精密レギュレータの構造上必然性のある消費であり、何ら異常ではありません。
- ⑦ M5継手にチューブ接続を行いますと、使用条件によっては精密レギュレータからうなり音が発生する場合がありますが、特性に影響はありません。
- ⑧ 圧力調整後は必ずロックナットを締付けてください。
- ⑨ 圧力条件や配管条件、周囲環境によっては振動や異音を生じる場合があります。このような場合には、圧力条件や配管条件を変更することで改善することがあります。条件の変更を行っても改善されない場合は、当社にご確認ください。
- ⑩ 1次側からの圧力供給後、または設定圧力の調整後、内部部品の経時的な状況変化により、設定圧力が徐々に変化する場合があります。設定圧力の変化が大きくなった場合は、設定ツマミにより設定圧力の再調整を行ってください。
- ⑪ 周囲温度や液体温度変化の影響により、設定圧力が変化することがあります。温度の影響による設定圧力の変化が生じた場合は、周囲温度、液体温度の管理をご確認ください。

### 10-IR30□0, IR3120のみの注意事項

#### ⚠️ 注意

- ① 供給圧力が比較的高く(約0.5MPa以上)、設定圧力が低く(約0.1MPa以下)、さらに出力側が大気開放状態の使用条件下におきましては、設定側圧力の振動を生じる場合がありますので、このような場合には供給圧力を極力低くするが、設定圧力をやや高くし出力側ラインを絞って(ストップバルブ等を追加して調整)使用してください。
- ② 出力側の容量が大きく、リリーフ機能を目的とした使用では、リリーフ時の排気音が大きくなりますので、排気流路にサイレンサ(当社ANシリーズ)を取付けてご使用ください。接続はRc1/2です。

### 10-IR2120, IR3120 (エアオペレートタイプ)のみの注意事項

#### ⚠️ 注意

- ① IR2120シリーズ、IR3120シリーズの出力は入力信号圧力と同圧となりますので、入力信号調圧用のレギュレータの種類(一般用または精密型)は、用途に応じて選定してください。
- ② 最上部にあるねじはゼロ調ねじで、すでにロックされています。使用上、調整ねじの調整をされますと、作動不良の原因となりますので、調整ねじは調整せずにご使用ください。